

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

নবম খণ্ড,—প্রথম সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

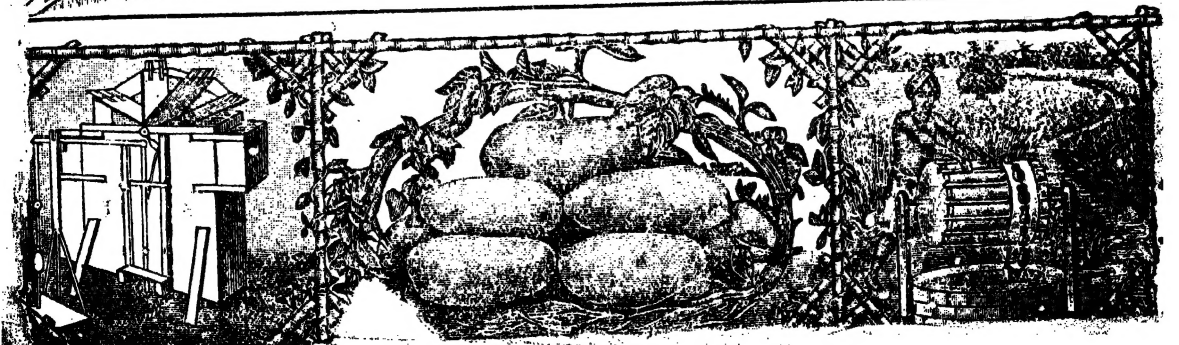
ও শ্রীনিকুঞ্জবিহারী দত্ত, এম, আর, এ, এস।

বৈশাখ, ১৩১৫।

মিলার প্রিন্টিং ওয়ার্কস্;

১০৩ নং বহুবাজার ষ্ট্রীট,

কলিকাতা।



ডাক্তার মেজর সাহেবের বিশ্ববিখ্যাত সেই ইলেস্টে।-সার্শাপ্যারেলা ।

শুক্র ও শোণিত পীড়ারোগে নবযুগ আনিয়াছে ।

রক্তই মানবদেহে জীবনী শক্তি। প্রতিদিন নানাপ্রকারে বিশেষতঃ আহার বিহারে, অত্যাচার, অমান্যকারে, নিখাস প্রথাসে, মানবদেহে বিষ প্রবেশ করিয়া থাকে। এই বিষ ক্রমে রক্তের সহিত মিশ্রিত হইয়া দেহাভ্যন্তরস্থ তাড়িতশক্তির হ্রাস করে এবং পরিণামে সাধারণতঃ শুক্র ও শোণিত সম্বন্ধীয় পীড়া উৎপন্ন হয়। যে ঔষধ ঐশ্বর্যশ্রুতিবিষয়ি বিষ তিরোহিত করিয়া হ্রাসপ্রাপ্ত বৈদ্যাতিক শক্তির সামঞ্জস্য সম্পূর্ণ-রূপে প্রাপ্ত করিতে পারে তাহাই প্রকৃত ঔষধ ; এই—

“ইলেস্টে।-সার্শাপ্যারেলা”ই তাহার একমাত্র আদর্শ ।

ইহা কি ?—চিকিৎসা-বিজ্ঞান-সম্মত শুক্র ও শোণিত দোষ-সংশোধক এবং তাড়িতশক্তি প্রবর্তক কয়েকটি দুপ্রাপ্য বীর্ঘ্যবান উদ্ভিজ্জ হইতে—নিউইয়র্ক নগরবাসী খ্যাতনামা ডাক্তার জেমস মেজর এম, এ, এম, ডি, মহোদয়ের অসৃষ্টিত,—নূতন রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় বিনিঃসৃত নির্ঘাস। মানবদেহে ইহার ক্ষমতা অসীম, গুণ অনন্ত, ফ্রিয়া স্থায়ী ।

ইহাতে যে কয়েকটি বীর্ঘ্যবান ভেষজ পদার্থ আছে তাহা অত্ কখন ঔষধে নাই ; এবং ঐ গবেষণ-লব্ধ মহাশক্তিমান দুপ্রাপ্য ভেষজই ইহার ঐক্লপ অসাধারণ গুণবস্তুর মূল কারণ ।

ইহাতে কি কি রোগ সারে ?—সর্বপ্রকার কারণজাত শুক্র ও শোণিত বিকৃতি, বাতরক্ত, আমবাতি, গাত্রকণ্ডু, এবং ভ্রুজ্বলিত দূষিত ঘা, নালী ঘা, হাত পায়ের তলায় চামড়া উঠা, শরীরের নানাস্থানে কুৎসিত চিহ্ন, নূতন পুরাতন বাত, গাঁইটে গাঁইটে বেদনা ও ফুলা, প্রমেহ, শুক্রমেহ, স্রবণশক্তির হীনতা, যৌবন কালোচিত সামর্থ্যের অভাব ইত্যাদি শুক্র ও শোণিত সংক্রান্ত সর্বপ্রকার ব্যাধি ও তাহার সহস্রাধিক উৎকট উপসর্গ সমূলে বিনষ্ট করিয়া ক্ষুধারক্তি করিতে, কোষ্ঠ পরিষ্কার রাখিতে এবং দুর্বল ও জরাধীর্ণ দেহ সবল ও কার্যক্ষম করিতে ইহা অতুলনীয় ; তাই—

ডাক্তার মেজরের ইলেস্টে। সার্শাপ্যারেলা

আজ ভারতের সর্বত্র সমাদৃত ও পরিব্যাপ্ত। প্রকৃত গুণ আছে বলিয়াই ইহার বিক্রয় এত অধিক—বিক্রয় বাহুল্য হেতুই আজ এত নকলের সৃষ্টি ! ক্রেতাগণ সাবধান ! !

“ইলেস্টে।-সার্শাপ্যারেলা”র প্রত্যেক শিশির রঙ্গিন কভারিং বাক্সে—

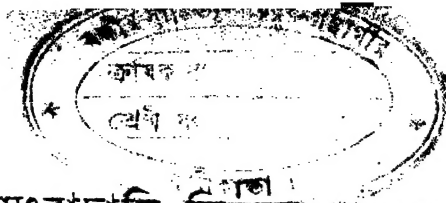
ব্রিটিশ গভর্ণমেন্ট হইতে রেজেষ্টারি করা আমাদের ট্রেডমার্ক দেখিয়া লইবেন ।

আদি ও অক্লান্ত ঔষধ পাইতে হইলে বোম্বাই কিম্বা কলিকাতার ঠিকানায় মেসার্স “ডব্লিউ, মেজর কোম্পানিকে পত্র লিখিবেন ; অথবা কলিকাতা মেসার্স বটরফ পাল এণ্ড কোম্পানীর দোকানে পাইবেন । এই উত্তর স্থান ব্যতীত আর কোথাও প্রকৃত ঔষধ পাওয়া যায় না ।

“ইলেস্টে। সার্শাপ্যারেলা” সকল দেশের সকল ঋতুতে উল্লিখিত রোগ সমূহের সকল অবস্থায় আবাল-বৃদ্ধ-বনিতা, রোগী অরোগী সকলেই নির্ভীক্রে সেবন করিতে পারেন ।

ইহাতে পারদাদি কোনপ্রকার দূষিত পদার্থের সংশ্রব না থাকায় মাতৃগুণের ছায় নির্দোষ ; মানাহারে কোন কঠিন নিয়ম না থাকায় ধনী দরিদ্রের সমান অধিকার ।

ইলেস্টে। সার্শাপ্যারেলায় মূল্যাদি,—সর্বপ্রকার ভাষার ব্যবস্থাপত্র সম্বলিত ৮ দিন সেবনোপযোগী প্রত্যেক শিশির মূল্য ২ টাকা, ৩ শিশি ৫।০, ৬ শিশি ১০।০ টাকা, ডজন ২০ টাকা, প্যাকিং ও ডাকমাণ্ডুল ইত্যাদি যথাক্রমে ৫০, ৫০, ১০, ১৫০ ।



কৃষি শিল্প সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক।

৯ম খণ্ড।

বৈশাখ, ১৩১৫ সাল।

১ম সংখ্যা।

সোডা।

ইংলণ্ডে লবণের কর তখন অত্যন্ত অধিক ছিল। প্রতি ব্রুসেল লবণের জন্ম ১৫ শিলিং কর দিতে হইত। ১৮০৫ হইতে ১৮২৩ পর্য্যন্ত এই ব্যবস্থা থাকে। সুতরাং এই সময়ের মধ্যে লেব্রাক্টের আবিষ্কৃত প্রথায় সোডা বাহির করা ইংলণ্ডের পক্ষে একেবারেই অসম্ভব হইয়া উঠিয়াছিল। পরে লবণের কর রহিত হইলে কেবল অকস্মাৎ হইয়া পড়িল এবং সোডার জন্ম লবণই ব্যবহৃত হইতে লাগিল।

লেব্রাক্টের প্রণালী।

লেব্রাক্ট সাহেবের উদ্ভাবিত প্রণালীতে সোডা উৎপাদন করিতে হইলে সাধারণ লবণ, গন্ধক দ্রাবক, কয়লা, খড়ি বা চুণের পাথর ও কাট পোড়া কয়লা—এই কয়টী উপকরণের আবশ্যক।

সাধারণ সমুদ্রজাত লবণকে বিশ্লেষণ করিলে ক্লোরিন ও সোডিয়াম এই দুইটী জিনিস পাওয়া যায়। পূর্বে লবণকে মিউরিয়েট অব সোডা বলা হইত কিন্তু পরে লবণের বৈজ্ঞানিক নাম কোরাইড অব সোডিয়ামে পরিবর্তিত হয়। দানা বাধিবার সময় ইহাতে জল থাকে না। সোডিয়াম ধাতুতে

ক্লোরিন বাষ্প প্রয়োগ করিলে ষাতু জলিয়া উঠে এবং ক্রিয়াক্ষম দ্রব হইয়া লবণে পরিণত হয়। হাইড্রোক্লোরিক এসিড বা মিউরিয়েটিক এসিডে সোডা মিশ্রিত করিলেও লবণ বিগুহভাবে প্রস্তুত হইতে পারে। এখানে হাইড্রোক্লোরিক এসিডের উদজান সোডার অম্লজানের সহিত মিলিত হয় এবং এসিডের ক্লোরিন অংশ সোডিয়াম ধাতুর সহিত মিশিয়া লবণে পরিণত হয়।

লবণ প্রধানতঃ সমুদ্র হইতে উৎপন্ন হয়। খনি হইতেও লবণ পাওয়া যায়। তৃতীয়তঃ কোন কোন স্থলে লবণের পাহাড় আছে। উৎপত্তি যেকোনো হউক লবণ পৃথিবীর মধ্যে অতি সহজ প্রাপ্য ও প্রচুর লভ্য জিনিস।

সমুদ্রের জলে শতকরা তিন অংশ লবণ। এই জল জাল দিয়া বা রৌদ্রের উত্তাপের সাহায্যে বাষ্পাকারে পরিণত করিয়া লবণ বাহির করিয়া লওয়া হয়। গ্রীষ্ম প্রধান দেশে সমুদ্রের ধারে বড় ছোট পুকুর কাটিয়া নালার সাহায্যে সমুদ্রের জল আনিয়া ঐ সকল পুকুর পূর্ণ করিয়া ফেলিতে হয়। তারপর নালার মুখ বন্ধ করিয়া রাখিলে পুকুরের জল শুকাইয়া গিয়া লবণ পড়িয়া থাকে। গীতপ্রধান দেশে অগ্নির সাহায্য প্রধানতঃ আবশ্যক হয়। কিন্তু এই লবণ বিগুহ নয়। এদেশেও অন্ততঃ

পাহাড়ে লবণ প্রায় বিস্তৃত অবস্থাতেই পাওয়া যায়। পাহাড়ে লবণে প্রায় মৃত্তিকা মিশ্রিত থাকে বলিয়া উহার বর্ণ অনেকটা লালচে অথবা পাঁগুটে হইয়া উঠে। কিন্তু জলে গুলিয়া ফেলিলে মাটি তলায় ধিতাইয়া গিয়া বিস্তৃত লবণ উপরে জলের সঙ্গে দ্রব হইয়া থাকে। রাসায়নিকভাবে অবিভক্ত লবণ হইতে অনায়াসে বিস্তৃত লবণ বাহির করিয়া লওয়া যায়। এই বিস্তৃত লবণ হইতে সোডা প্রস্তুত করিতে হয়।

প্রথমতঃ সমপরিমাণ গন্ধকদ্রাবক ও লবণ একত্র মিশ্রিত করিয়া সোডা সালফেট তৈয়ার করা হয়। বিলাতের কারখানায় এই কার্যের জন্ত দুইটা কামরায়ুক্ত মুচি ব্যবহৃত হয়। একটা কামরাতে অগ্নির সাহায্যে দ্রবপদার্থটিকে ঘন করিয়া দানা বা ডেলা বাধিয়া ফেলা হয় এবং অপর কামরায় ঐ ডেলা বা দানা গুলিকে চূর্ণ করা হয়। ভিন্ন ভিন্ন কারখানায় ভিন্ন ভিন্ন ধরনের মুচি নির্মিত হইয়া থাকে। দ্রাবকের, শক্তির তারতম্যানুসারে পরিমাণেরও ইতর বিশেষ হইয়া থাকে। লবণ ও দ্রাবক একেবারে মিশান উচিত নয়—ক্রমে ক্রমে মিশাইতে হয়। যেমন মিশ্রণ আরম্ভ হয় অমনি উহা হইতে ধূম বাহির হইতে থাকে। এই ধূমটা হাইড্রোক্লোরিক এসিডের। কারখানা বিশেষে এই ধূম চিমনির সাহায্যে বাহির করিয়া দেওয়া হয়। আবার কোন কোন কারখানায় এই ধূম জলের ভিতর লইয়া গিয়া দ্রব মিউরিয়েটিক এসিড তৈয়ার করা হয়। যতক্ষণ না সালফেট অব সোডা শুক হয় ততক্ষণ পর্যন্ত ধূম উঠিতে থাকে। এই ধূম যাহাতে নাসিকার ভিতর প্রবেশ না করে সে বিষয়ে সাবধান হওয়া কর্তব্য। উপরে মিশ্রণের যে পরিমাণ দেওয়া হইল তদনুসারে সমস্ত গন্ধক দ্রাবকটুকু খরচ হইয়া যায় এবং কিছু ক্ষণ অবিকৃত অবস্থায় থাকে।

সমস্ত ‘লবণটুকু’ খরচ করিতে হইলে দ্রাবক আর কিছু দিতে হয় কিন্তু দ্রাবক বেশী হওয়ার অপেক্ষা লবণ বেশী হওয়া ভাল। কেননা, লবণের মূল্য দ্রাবকের অপেক্ষা বিলক্ষণ অল্প; আর সালফেট অব সোডায় কিছু লবণ থাকিলে বিশেষ হানি নাই। কিন্তু সালফেট অব সোডায় দ্রাবকের ভাগ অধিক হইলে সকল দিকেই ক্ষতি বেশী।

সোডা।—প্রকৃতি ও পরিচয়। সোডা ক্ষার জাতীয় পদার্থ, জলে দ্রবনীয়, দ্রাবকের সহিত সহজে মিলিত হইয়া লবণে পরিণত হয়, এবং কয়েকপ্রকার উদ্ভিজ্জ পদার্থের বর্ণ পরিবর্তন করে। এই গুলিও তজ্জাতীয় ক্ষার পদার্থের বিশেষত্ব।

আরব দেশীয় ‘কালী’ নামক এক প্রকার উদ্ভিজ্জ পদার্থ হইতে প্রথমে সোডা প্রস্তুত হইত। সেই ‘কালী’ হইতে ক্ষারজাতীয় পদার্থ মাত্রেরই নাম হইয়াছে—‘এলকালী’। এমোনিয়া, সোডা, পটাশ ও লিথিয়া এই ‘এলকালী’ পর্যায়ভুক্ত।

সোডিয়াম্ ধাতু, কৃত্তিক সোডা ও কারবনেট অব সোডা।—সোডা নিজে মূল পদার্থ নয়। সোডিয়াম নামক ধাতু হইতে সোডার উৎপত্তি। শত বর্ষ পূর্বে ১৮০৭ সালে সার হামফ্রে ডেভী সর্ব প্রথম সোডিয়াম ধাতুর অস্তিত্ব আবিষ্কার করেন। প্রথমে বিদ্যুতের সাহায্যে সোডা হইতে সোডিয়াম ধাতু পৃথক করা হয়। তারপর সোডা ও কাট-পোড়া কয়লা একত্র চূর্ণ করিয়া উত্তমরূপে মিশ্রিত করিয়া প্রবল উত্তাপে চুয়াইয়া লইয়া সোডা হইতে সোডিয়াম ধাতু পৃথক করিবার অপেক্ষাকৃত সহজ উপায় আবিষ্কৃত হইয়াছে।

সোডিয়াম ধাতুর বর্ণ রৌপ্যের তায় খেত ও উজ্জ্বল। সোডিয়ামের আপেক্ষিক গুরুত্ব ৫৯ ডিগ্রি-তাপে ০.৭২। সাধারণতঃ এই ধাতু কোমল—অঙ্গুলী-পিষ্ট হইলে চেন্টাইয়া যায়। ২০০ ডিগ্রি তাপে

দ্রব হয়। হাওয়ায় রাখিলে বর্ণ মলিন হইয়া যায়। কারণ বায়ুর অম্লজান সহযোগে ইহার কয়দংশ সোডায় পরিণত হয়। সোডিয়ম ধাতুকে উত্তপ্ত করিলে যখন লাল হইয়া উঠে তখন ইহা হইতে এক প্রকার উজ্জ্বল অথচ মুছ আলোক বিকীর্ণ হয়। কয়ৎ পরিমাণ জলে কিছু সোডিয়ম ধাতু নিক্ষেপ করিলে বুদবুদ উঠিতে আরম্ভ হয়। এই বুদবুদ উঠা হইতে বুঝা যায় জলের সহিত ধাতুর রাসায়নিক মিলন হইতেছে। জলপূর্ণ কাচের বোতল বা শিশি উল্টাইয়া এই বুদবুদ গুলি ধরিলে দেখা যাইবে শিশির ভিতর জলজান বাষ্প সঞ্চিত হইয়াছে। জলের অম্লজানাংশ সোডায় পরিণত হয় এবং জলজান বিচ্ছিন্ন হইয়া বুদবুদের আকারে পলায়ন করে। এই সোডা মিশ্রিত জল ক্ষার জাতীয় পদার্থ। অগ্নির সাহায্যে উত্তপ্ত করিয়া জলকে তাড়াইয়া দিলে তলায় সোডা বর্তমান থাকে। সোডিয়ম ধাতু গরমজলে ফেলিলে তাহা হইতে আলোক-রশ্মি নির্গত হয়। কিছু সোডিয়ম ধাতুতে দুই চারি ফোঁটা শীতল জল দিলে এত উত্তপ্ত হইয়া উঠে যে উহা জ্বলিয়া যাইতে পারে।

রাসায়নিক মিলনের নির্দিষ্ট ভাগ আছে। সোডিয়ম ধাতু অম্লজানের সহিত দুই প্রকার ভাগে মিলিত হয়। এক ভাগ ধাতুর সহিত, এক ভাগ অম্লজানের সহিত মিলিত হইয়া যে যৌগিক পদার্থ উৎপন্ন হয় উহাই সাধারণ সোডা। আর এক প্রকার যৌগিক পদার্থে ধাতু দুইভাগ ও অম্লজান তিনভাগ থাকে। ইহাকে পারঅক্সাইড বলে। ইহার প্রকৃতি ক্ষারও নয় দ্রাবকও নয়। এই পারঅক্সাইডে জল মিশ্রিত করিলে সোডা পৃথক হইয়া পড়ে এবং অতিরিক্ত অম্লজান বাষ্পাকারে উড়িয়া যায়।

কষ্টিক সোডা।— বিশুদ্ধ অর্থাৎ জলশূন্য সোডা উৎপাদন করিতে হইলে সোডিয়ম ধাতুকে শুষ্ক

বায়ুতে অথবা অম্লজান বাষ্পে রাখিয়া দিতে হয়। সোডিয়ম ধাতু হইতে জল সংযোগে যে সোডা উৎপন্ন হয়, তাহা উত্তপ্ত করিয়া জল বাষ্পাকারে তাড়াইলে যে সোডা তলায় পড়িয়া থাকে উহাতে সমপরিমাণ জল মিশ্রিত থাকে। এমন কি লোহিতোত্তপ্ত করিলেও সম্পূর্ণরূপে নিরুজ্জ্বল করা যায় না। এই সোডার নাম কষ্টিক সোডা।

নিরুজ্জ্বল সোডার বর্ণ কিছু মলিন—সহজে দৃশ্য হয় না জলের সহিত সহজেই মিলিত হয়। সজল সোডার বর্ণ স্বেত ; সহজে চূর্ণ হইয়া যায়। গায়ে লাগিলে গায়ের চামড়া হাজিয়া যায়। অগ্নিতে সহজে দগ্ধ হয় এবং জলে ও সুরাসারে অনায়াসে দ্রব হইয়া যায়। ইহার ক্ষার-ধর্ম অত্যন্ত অধিক। অধিক উত্তাপ প্রয়োগ করিলে সোডা বাষ্পাকারে উড়িয়া যায়। সোডার জলে পশম, চুল, চামড়া ও অধিকাংশ প্রাণীজ পদার্থ দ্রব হইতে পারে, সোডার জল চর্বি ও তৈল সংযোগে উত্তপ্ত করিলে সাবান উৎপন্ন হয়।

উদ্ভিদ জীবনে সোডিয়মের কমই প্রয়োজন দেখা যায়। কিন্তু জন্তুগণ ইহা ব্যতীত জীবিত থাকিতে পারে না। সোডিয়ম ক্লোরাইড বা সাধারণ লবণ প্রত্যেক মানুষের দৈনিক চাঙ্গি তোলা পরিমাণ ব্যবহার করা কুর্ভব্য। গাভী ও বলদদিগকে প্রতিদিন এক ছটাক লবণ খাওয়ান উচিত। সোডিয়ম নাইট্রোজেন সংযোগে সোরার জায় এক পদার্থ উৎপন্ন করে ইহাতে প্রায় শতকরা ১৬ ভাগ নাইট্রোজেন থাকে এবং এই অবস্থায় ইহা উদ্ভিদ জীবনের পরিপোষণ করে।

সার ও জীবাণু।

পশুদিগের নাদি ও চোনা বহুগুণ সম্পন্ন সার। প্রস্তুত করিবার প্রক্রিয়া গুণে উল্লিখিত দুইটি জিনিষের গুণ বহুপরিমাণে বর্দ্ধিত হইয়া থাকে। আবর্জনা বিগলিত হইলে উদ্ভিদ শরীরে সম্বরেই কার্য্যকরী হইয়া থাকে। সার বড়ই উৎকৃষ্ট;—যতই মূল্য-বান হউক, অগলিতাবস্থায় ক্ষেত্রে প্রদত্ত হইলে বহু পরিমাণে উহার অপচয় হইয়া থাকে। সু-প্রণালীতে প্রস্তুত করিতে পারিলে অল্প সারে অল্প সময় মধ্যে তদ্বারা উপকার প্রাপ্ত হওয়া যায়।

আবর্জনা কোন স্থানে স্তুপীকৃত হইলে উত্তপ্ত হইয়া উঠে, অতঃপর তাহা হইতে বাষ্প উদ্গত হয়। উক্ত বাষ্পের কতকাংশ স্তুপ হইতে বিমুক্তি লাভ করিয়া বায়ুমণ্ডলে মিশিয়া যায় এবং অবশিষ্টাংশ স্তুপ মধ্যেই জলে পরিণত হয় ও ক্রমে স্তুপান্তর্গত বিগলিত ক্ষুদ্র পদার্থ সহকারে মসীৎ তরল পদার্থ-রূপে চুয়াইয়া বাহির হইতে থাকে। উক্ত মসী বর্ণের তরল পদার্থই যথার্থ সার, কিন্তু উহাকে বহির্গত হইতে দিলে সারের গুণ হ্রাস প্রাপ্ত হয়। স্তুপে যে উত্তাপ জন্মে ভৌতিক ক্রিয়াই তাহার মূলভূত কারণ। ভৌতিক ক্রিয়ার ফলে স্তুপান্ত-

র্গত পদার্থ রাশি ভিন্ন ভিন্ন অবস্থা প্রাপ্ত হয়। রস, উত্তাপ ও বায়ু—এই তিনের সমাবেশে ভৌতিক ক্রিয়ার সূত্রপাত হয়। ভৌতিক ক্রিয়ার সমাবেশে সার কিরূপে রূপান্তরিত হয়, এক্ষণে তাহাই দেখা যাউক।

উত্তাপ সঞ্চারিত হইবার পর অল্পক্ষণ মধ্যেই স্তুপ মধ্যে জীবাণুর আবির্ভাব হয়। জীবাণুর আবির্ভাব ও ক্রিয়া না হইলে কোন পদার্থই পচিতে পারে না। অগলনীয় পদার্থে জীবাণুর সঞ্চার হয় না, তথাপি যে উহা ক্ষয় ও চূর্ণ হয় তাহার কারণ বায়ু ও শৈত্যের ক্রিয়া। এতদ্বতয়ের ক্রিয়া হেতু স্নকঠিন প্রস্তর-মণ্ডিত পর্বতও প্রতি-নিয়ত ক্ষয় প্রাপ্ত হইতেছে।

জীবাণু নয়নের অগোচর পদার্থ হইলেও ইহা-দিগের কার্য্যশীলতা অসীম।—ব্যাপ্তি ও জগৎক্ষয়। এমন কোন অদ্বারক পদার্থ নাই যাহাতে ইহার স্থান পায় না কিম্বা যাহাকে ইহার বিগলিত করিয়া ধ্বংস করিতে পারে না। ইহার অতি ক্ষুদ্রাদপি ক্ষুদ্র পদার্থ এবং জীব জগতের সর্বনিম্ন স্তরেই ইহাদিগের যথা স্থান।

কোন গলনীয় পদার্থে জীবাণু উৎপন্ন করিতে হইলে, তাহাতে রস, উত্তাপ ও বায়ুর সমাবেশ হওয়া আবশ্যিক। উল্লিখিত পদার্থ-ত্রয়ের সমাবেশ ফলে জীবাণু জন্ম গ্রহণ করে এবং গলনীয় পদার্থেই প্রাণ ধারণ করে। আবর্জনা সোরাঙ্গান সঙ্কুল হইলে অপেক্ষাকৃত অল্পকাল মধ্যেই উহাদিগের আবির্ভাব হয়। প্রায় চল্লিশ বৎসর পূর্বে ফরাসী রসায়নবিদ পাস্তুর (Pasteur) সাহেব ইহার প্রথম উল্লেখ করেন। সকলেই ইহা অবগত আছেন যে, কোন একটী জলপূর্ণ পাত্রকে তদবহার কয়েক দিবস রাখিয়া দিলে তাহাতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কীটের আবির্ভাব হয়। পাত্রস্থিত জলে যতদিন অদ্বারক

NOTES ON

INDIAN AGRICULTURE.

By B. C. BOSE, M.A., M.R.A.C.

Asst. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Eastern Bengal and Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only.
Apply to the Manager, Indian Garden-
ing Association 162 Bowbazar Street.

পদার্থ থাকে ততদিন উহারা তাহাতে অবস্থান করিতে পারে। আবার অনেক কীট মরিয়া গিয়া পাত্তস্থিত জলে অস্বাভাবিক পদার্থের পরিমাণ বর্দ্ধিত করে, ফলে যাবৎ তাহাতে জল থাকে তাবৎ জলমধ্যে তাহাদিগের অভাব হয় না— এক দফা মরে আর এক দফা জন্মে। অতঃপর উক্ত পাত্রে অস্বাভাবিক লতাপাতা বা অল্প কোন গলনীয় পদার্থ সন্নিবেশিত করিয়া দিলে আরও শীঘ্র ও অধিক পরিমাণে জীবাণু উৎপন্ন হইয়া থাকে। বলা বাহুল্য যে, জীবাণু ও কীট একই পদার্থ, তবে কীটগণ জীবাণুর উচ্চতর অবস্থা প্রাপ্ত। * যাহা হউক, পাস্তুর সাহেব বহু অনুসন্ধান ও পরীক্ষা দ্বারা স্পষ্টরূপে প্রতিপন্ন করিয়াছেন যে, তাবৎ পচনীয় পদার্থ—উদ্ভিদ ও প্রাণীজ নির্বিশেষে—উক্ত জীবাণুর ক্রিয়া বশে বিগলিত হইয়া থাকে।

উক্ত জীবাণু মধ্যে দুইটা জাতি আছে এবং তদনুসারে প্রত্যেক জাতির কার্যেরও স্বতন্ত্রতা আছে। জাতিদ্বয়ের নাম এরোব (Aerobe) ও আনেরোব (Anaerobe)।

আনেরোব জাতীয় জীবাণু স্তূপের নিম্ন ও ভিতরাংশে উৎপন্ন হয় ও সেই স্থানেই অবস্থান করে। বাস গ্রহণের জন্য ইহারা অক্সিজেন (Oxygen) নামক বায়বীয় পদার্থের অভাব আদৌ অনু-

ভব করে না, অধিক কি, উক্ত পদার্থের সংযোগে আসিলে উহারা মরিয়া যায় কিন্তু এরোব জাতীয় জীবাণু অক্সিজেন ব্যতীত বাঁচিতে পারে না। স্তূপের উপরিভাগে অক্সিজেন যথেষ্টই থাকে এজন্য ইহারা স্তূপের উপরিভাগে ও বায়ুপূর্ণ স্থানে জন্মে ও থাকে। স্থূল কথা এই যে, স্তূপের মধ্যে যে সকল স্থানে বায়ুর গতিবিধি থাকে, সেই সকল স্থানেই এরোব জাতি এবং বায়ুহীন নিভৃত স্থানে আনেরোব জাতি অবস্থান করে।

জঞ্জাল রাশি মধ্যে উত্তাপ উদ্ভূত হইলে উভয় জাতীয় জীবাণুই উৎপন্ন হয় এবং সেই সকল জীবাণু জঞ্জাল রাশিকে বিগলিত করিতে থাকে। আনেরোব জীবাণুগণ স্তূপের নিম্নভাগস্থিত স্থূল পদার্থ সমূহকে ভাঙ্গিয়া-চুরিয়া গুঁড়া করিয়া দিবার পরে মরিয়া যায়। স্থূল রাশি চূর্ণিত হইয়া গেলে স্তূপের মধ্যে বায়ু প্রবেশ লাভ করে। পূর্বেই বলিয়াছি যে আনেরোব জীবাণু বায়ু সহ করিতে পারে না, তজ্জন্য এক্ষণে বায়ুর সংস্পর্শে আসিয়া অগত্যা মরিয়া যায়। এরোব জাতি উপরিভাগের পদার্থ রাশিকে দ্রবীভূত করিতে করিতে ক্রমশঃ গভীরতম ভাগে যাইতে থাকে এবং সন্নিবিষ্ট আনেরোবদিগের স্থানে গিয়া পৌঁছে। এরোবগণ এক্ষণে নিম্নভাগে গিয়া আর অক্সিজেনের অভাব অনুভব করে না, কারণ ইতঃপূর্বেই আনেরোবগণ তথাকার স্থূলাংশকে ভাঙ্গিয়া লয় করিয়া দেওয়ায়, তন্মধ্যে বায়ু প্রবেশের পথ মুক্ত হইয়া থাকে, ফলতঃ এরোবগণ নিম্নভাগে গিয়া প্রয়োজন মত অক্সিজেন প্রাপ্ত হয় এবং তথায় থাকিয়া আনেরোবদিগের ধ্বংসাবশিষ্টকে আরও লঘু ও চূর্ণ করিতে থাকে। স্তূপান্তর্গত স্থূল পদার্থ সমূহ যত পরমাণুবৎ ক্ষুদ্রাংশে পরিণত হয় ততই তাহাতে পচন ক্রিয়া অগ্রসর হইতে থাকে। পচন ক্রিয়া যতই অগ্রসর হয়,—যতই আবর্জনা রাশি

কার্পাস চাষ।

(সচিত্র)

শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষোত্তীর্ণ
বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী
শ্রীনিবারণ চন্দ্র চৌধুরী প্রণীত।

তুলা চাষ সম্বন্ধে এই পুস্তকখানি সর্বাসম্পদ হইয়াছে। দাম ৫০ বার আনা।

* এ স্থলে কীটের সংজ্ঞা নিতান্তই অনির্দিষ্ট। কৃঃ সঃ।

বিগলিত হইতে থাকে, ততই সেই স্তূপ হইতে জল নির্গত হয় এবং সঙ্গে সঙ্গে অক্সারান্ন-বাষ্প (Carbonic Acid Gas) উৎপন্ন হয়।

স্তূপ হইতে যে জল নির্গত হয়, তাহা স্তূপান্ত-র্গত পদার্থ মধ্যস্থিত রস মাত্র। বিগলিত হইবার পূর্বে স্থূল পদার্থ মধ্যে রস থাকে কিন্তু বিগলন ক্রিয়া বশে জঞ্জালের রসাধার সমূহ ভাঙ্গিয়া যায়। ফলতঃ তন্মধ্যস্থিত আবদ্ধ রস এক্ষণে অব্যাহতি লাভ করে এবং বহির্গত হইতে থাকে।—শ্রীপ্রবোধ চন্দ্র দে।

জাপানের কৃষি পদ্ধতি ।

অবসর প্রাপ্ত সিভিলিয়ান সার্ ফ্রেডরিক নিকল-সন্ ১৯০৬ সালে মাদ্রাজ গভর্ণমেন্ট কর্তৃক জাপানে মৎস্য ধৃত করণ ও তাহার ব্যবসায় প্রণালী অধ্যয়ন করার জন্ত প্রেরিত হন। তিনি সেই সুযোগে কৃষিকার্যের প্রণালী ও তাহার বর্তমান অবস্থা বিষয়েও অনেকগুলি তথ্য সংগ্রহ করেন। উক্ত তথ্য গুলি মাদ্রাজ গভর্ণমেন্ট “Note on Agriculture in Japan” নামক একটি পুস্তিকাকারে প্রকাশ করিয়াছেন। বর্তমান প্রবন্ধোল্লিখিত বিষয়গুলি ঐ পুস্তিকা হইতেই সংকলিত হইল।

জাপান প্রতি বর্গফুট জমি কাজে আনিতে জানে এবং সেইটুকুই অতি সাবধানের সহিত, অতি যত্নসহকারে এবং সম্পূর্ণরূপে কর্ষণ করে। যতটুকু জমি পাওয়া যাইতে পারে ততটুকুই উৎকৃষ্টরূপে এবং দেহ মনের সকল শক্তি নিয়োগ করিয়া চাষ করে। অল্পচ পাহাড়গুলির গায়ে গায়ে সর্পি-কারে চারিদিকের মাটি কাটিয়া সমতল করিয়া তাহার চূড়া পর্য্যন্ত এমন কি যথায় আরোহণ করা

অসম্ভব বলিয়া মনে হয়, সে সকল স্থানও আবাদ করে। গৃহস্থ স্বীয় ভদ্রাসনের আশে পাশে এমন কি গৃহদ্বার পর্য্যন্ত যতটুকু জমি আদায় করিতে পারে তাহাতেই বীজ বুনিয়া থাকে, গাছপালা রোপণ করে। ফল কথা একটু কোণ পর্য্যন্ত বাতিল যায় না। পাছে বেড়া দিলে অল্প অল্প করিয়া ক্ষেত্রে কিয়দংশ ভূমি বৃথা আটক পড়ে সে জন্ত বেড়ার পরিবর্তে তাহারা ক্ষেত্রের ধারে ধারে বিশেষ বিশেষ ফসল উৎপন্ন করে। গবাদি পশু বা শস্তধ্বংসকারী পক্ষীর অভাবে বেড়া না দিলেও ক্ষতি হয় না। চাষ করিলে চাষ হইতে পারে একরূপ জমি এবং পতিত জমি থাকিতে পারে ইহা জাপানে অজ্ঞাত। জমির সদ্যবহার জাপানি কৃষির অত্যন্তম বিশেষত্ব। দ্বিতীয় বিশেষত্ব এই যে তাহাদের চাষে অপরিচ্ছন্নতা বা অসাবধানতা ঘটবার যো নাই। প্রত্যেক ফুট অতি সুন্দররূপে আবাদ করিয়া সমগ্র ক্ষেত্র যখন সুপ্রশস্ত সুসজ্জিত উদ্ভানের মত দেখাইবে, একটী তিল পরিমাণ ভূমি ব্যর্থ যাইবে না, প্রত্যেক বীজটী একটী ফলবান বৃক্ষে বিকশিত হইয়া উঠিবে তবে জাপানী কৃষক নিরন্তর এবং সন্তুষ্ট হইবে। তাহাদের মতে সুন্দর ও সম্পূর্ণভাবে কর্ষিত একটুকু জমিও ভাল তথাপি যেমন-তেমন চষা ময়দানও ভাল নয়। তাই জাপানের মাটি নিখুঁতভাবে পরিষ্কার করা। কোন ঋতুতেই ফসলের ভিতর একটাও আগাছা দেখা যায় না। এই জন্ত জাপানের কৃষি বলিতেই উদ্ভানকৃষি বুঝায়।

বৈজ্ঞানিক কলের অভাবে জাপানে সামান্য কতিপয় হাতের যন্ত্র লইয়া চাষ করা হয়। সাধারণতঃ জাপানের মাটি কৃষ্ণবর্ণ পাক ও বালি মিশ্রিত। প্রথমে শাবল বা কোদাল দিয়া মাটি খোঁড়া হয়। হাতে করিয়া খোঁড়া

হয় বলিয়া অনেক ভিতর পর্য্যন্ত মাটি আলগা হয়। চাষী তখন সেই মাটি উন্টাইয়া পাণ্টাইয়া স্ক্রু গুঁড়া করিয়া ফেলে এবং মাটি পরে পরে আলি ও নালীকাটা করিয়া একলাইন উচ্চ মাটি মধ্যে নালীকাটা, তাহার দুই এক হাত অন্তর পুনরায় আলি তুলিয়া দেয়। ফসল এমন ভাবে বুনা হয় যে আলির উপরকার ফসল (শীতের গম, যব ইত্যাদি) যখন কাটিবার সময় আসে তখন নালীকাটার মধ্যস্থ ফসল গজাইতে থাকে সুতরাং সমগ্র ক্ষেত্র এককালে খালি পড়ে না। একবার যাহা খালি থাকে ফসল কাটা হইবার পর চষিয়া তাহা নালীকাটায় পরিণত করা হয় এবং ইতিপূর্বে যাহা নালীকাটা ছিল তাহা আলিতে পরিণত হয়। এইরূপ পুনঃপুনঃ হইতে থাকে। জাপানী পাঞ্জে ভূমি (dry upland) সম্বন্ধে এই নিয়ম বিশেষভাবে রক্ষিত হয়। কোদাল দিয়া ভিতরকার মাটি উপরে তুলিয়া এবং ক্রমাগত উন্টাইয়া জমির ভিতর বায়ু ও সূর্যালোক প্রবেশ করিতে দেওয়ায় গাছ গুলি সুপুষ্ট, ফলবান হয় ও শীঘ্র বৃদ্ধি পায়। ফসলের সময়েই বেশি চষা হয়; মধ্যে মধ্যে গাছের গোড়া খুঁড়িয়া মাটি পিছু করিয়া দেওয়া হয় এবং প্রত্যেক গাছটির উপর দৃষ্টি রাখা হয়, এবং অল্প অল্প করিয়া তরল 'সার' * যেন ঘন গাছের গোড়ায় দেওয়া হয়। আগাছার নামমাত্র গজাইতে দেওয়া হয় না। পাথর, কাঁটা, আগাছা এ সকল কি উচ্চ গুরুক্ষেত্র কি ধাতুক্ষেত্র (Wet land) সর্বত্রই অজ্ঞাত। জাপানিয়া অতি সুন্দরভাবে জমির পাট করিতে

জানে। জাপানে প্রায়ই প্রবলবেগে বারিপাত হয় কিন্তু তাহাদের নালীকাটা ও আলিবন্ধের পদ্ধতির জ্ঞান এবং নিয়মের পর্য্যন্ত ক্ষেত্রকর্ষণ জ্ঞান মাটি ও সার খুঁইয়া বাহির হইয়া যাইতে পারে না। বরং মাটি স্ক্রুচূর্ণে পরিণত করায় জল অনেকটা বসিয়া যায়। যে ক্ষেত্রের মাটি আটাল তথায় বালি ও পাঁক মাটি মিশান হয় এবং বেলে মাটির সঙ্গে উদ্ভিজ্জসার ও নরম মাটি মিশাইয়া ভূমির উৎপাদিকা শক্তির অভাব পূর্ণ করা হয়। পূর্বেই উক্ত হইয়াছে জাপানে ক্ষেত্রকর্ষণোপযোগী এবং ভারবাহী পশু নাই বলিলেও চলে। সুতরাং পশু অভাবে কৃষকগণকে যেমন অমানুষিক পরিশ্রম করিতে হয় অপর দিকে তেমনি অতি সামান্য যন্ত্রাদির দ্বারা ক্ষেত্রকার্য্য নির্বাহ করিতে হয়। মাটি খুঁড়িবার ক্ষুদ্র একটা শাবল অথবা খুরপী (fork), একখানি কোদাল, একখানি শস্তছেদনের কাস্তিয়া, সার বহনের জন্য একটা কেঠো ও তাহা প্রয়োগ করিবার জন্য একটা হাতা বা উখড়ী ব্যতীত জাপকৃষকের অল্প যন্ত্রের আবশ্যক নাই। প্রত্যেক ক্ষেত্রের জন্য এই সকল দ্রব্যের প্রতি সরকারী হিসাবে খরচ পড়ে গড়ে চারি টাকা মাত্র। এই সামান্য যন্ত্র লইয়া ইহার অসামান্য ফল উৎপাদন করে এবং মাথার ঘাম পায়ে ফেলিয়া অতি সুন্দর ও নিখুঁতভাবে বপন, রোপণ প্রভৃতি সকল কাজ করিয়া থাকে। জাপানি কৃষকের মত পরিশ্রম করিতে জগতে আর কোথাও দৃষ্ট হয় না।

সার দিবার গুণেই জাপানে পর্য্যায় বুননের কোন পদ্ধতি নাই এবং তাহার আবশ্যকও বড় হয় না। তথাপি 'নাইট্রোজেন' উৎপাদক শীতলজাতীয় ফসলের দ্বারা মৃত্তিকার শক্তি বৃদ্ধি করিবার জন্য গম ও যবের ক্ষেত্রে পাশাপাশি শীম, মটর প্রভৃতি যে ভাবে বুনা হয় তাহা কতকটা পর্য্যায় বুননেরই

* যে যে স্থানে "সার" এই শব্দ ব্যবহৃত হইবে, তথায় মানুষের মলমূত্রের সার বুঝাইবে। অগ্রান্ত সারের পূর্বে বিশেষণপ্রযুক্ত হইবে, যথা—মিত্রসার (Compost) মৎস্যসার (Fishfertiliser) ইত্যাদি।

অল্পরূপ । ভারতবর্ষে মাটিকেই লোকে ফসলোৎপাদনের মূল মনে করে এবং উৎপাদিকা শক্তির অক্ষয় ভাণ্ডার ভাবে, জাপানে তাহারা ভাবে মাটি অবলম্বন বা আশ্রয়স্বরূপ । প্রাণী ও উদ্ভিদজীবন মাটিকে মধ্যস্থ (medium) মাত্র রাখিয়া পর্যায়েক্রমে খাদ্য ও খাদককে পোষণ করে । তাহারা প্রকৃতি হইতে এই শিক্ষা পাইয়াছে । সুতরাং জাপানিরা ক্রমাগত মাটি খুঁড়ে আর সার দেয় । তাহারা সার না দিয়া কোন ফসলই বুনে না এবং যতটুকু সার শস্ত্রে পরিণত হইতে পারে তাহার কণামাত্র নষ্ট করে না । তাহারা বলে ক্রমাগত মূলধন ভাঙ্গিয়া খাওয়াও যা, সার না দিয়া ক্রমাগত জমিতে ফসল উৎপন্ন করাও তা; উভয় ভ্রমই এক প্রকার । সার দিবার প্রথা তথায় এমনই প্রবল যে পূর্ব ফসলের সময়ে সার দেওয়া জমির যদি কিছু বাঁচিয়া যায় তাহাতে জাপানিরা পুনরায় সার না দিয়া নূতন ফসল বুনে না । তাহারা মনে করে মাটি সারকে শস্ত্রে পরিণত করিবার যন্ত্র মাত্র । ইহাই তাহাদের জমির ফসলোৎপাদিকা শক্তির এবং উষর ভূমিকে উর্বর করিবার গুপ্তমন্ত্র । তাহারা বন জঙ্গল হইতে এক প্রকার উদ্ভিজ্জ মুস্তিকা ও উদ্ভিদ, নগরের আবর্জনা, সমুদ্রের কাঁজি শৈবালাদি, নিম্নভূমির পাঁক, নর্দমা, খানা, ডোবার আবর্জনা প্রভৃতি শুষ্ক ও আর্দ্রভূমির জন্ত ব্যবহার করে, এবং প্রত্যেক খামারে রাশীকৃত মিশ্রসার জমা করিয়া রাখে । তা ছাড়া মৎস্য সার, খইল, সকল জন্তুর বিষ্ঠা বিশেষতঃ মালুয়ের মল মূত্রই জাপানে সারের শ্রেষ্ঠ বলিয়া বিবেচিত হয় এবং সকল ক্ষেত্রেই ব্যবহৃত হয় ।

সার প্রস্তুত করণ ও প্রয়োগের প্রথা জাপানি কৃষির আর একটি বিশেষত্ব । প্রত্যেক জৈব পদার্থ এবং সর্বপ্রকার পরিত্যক্ত বস্তুই সারের কাজ করে ।

“সার” হয় তরল অথবা স্থল চূর্ণের আকারে প্রযুক্ত হয় । ঋতু এবং ফসলের প্রকৃতি অনুসারে আবশ্যিক মত তরল করিয়া ব্যবহার করা হয় কিন্তু মৎস্য, খইল, উদ্ভিজ্জ দ্রব্য, চূর্ণ, কিলুকাতির খোলা, ছাই, মাটি, অস্থিচূর্ণ প্রভৃতি একত্রে পচিতে দেওয়া হয় । পচিয়া অতি সূক্ষ্ম গুঁড়ায় পরিণত হইলে সার মাটির মত ব্যবহৃত হয় । বীজ বচারা বুনিবার সময় নালী-কাটার দাগে দাগে তরল “সার” ঢালিয়া মাটির সহিত বেশ করিয়া মিশাইয়া দেওয়া হয় । বপনের পূর্বে, একস্তর মিশ্রসার পাতলা করিয়া বপন পংক্তির মধ্যে ছড়াইয়া দিয়া তৎক্ষণাৎ তাহার উপর অল্প মাটি মিশ্রিত সার দিয়া বীজ ছড়াইয়া দেওয়া হয় । গাছ যখন গজাইতে থাকে, বিশেষতঃ উচ্চ শুষ্ক ক্ষেত্রে, গাছগুলির মধ্যবর্তী জমি পুনঃপুনঃ খনন করিয়া প্রত্যেক বারই অল্প মাত্রায় তরল সার গাছের গোড়ায় দেওয়া হয় । অল্প মাত্রায় অথচ ঘন ঘন সার প্রদান জাপানিদের পদ্ধতি । প্রথম সার প্রদানকে তাহারা বলে “অঙ্কুরোৎপাদক সার ।” গাছগুলি যখন গজাইতে থাকে তখন তাহাদের আহার স্বরূপ আবশ্যিক মত মধ্যে মধ্যে “সার” দেওয়া হয় । একটা ফসলের মধ্যে তিন হইতে সাতবার করিয়া কোদাল ও ‘সার’ দেওয়া হয় । শীস বা গুঁটি ধরিবার সময় শেষ ‘সার’ দেওয়া হয় । বেশী পরিমাণ ‘সার’ কখনই দেওয়া হয় না । প্রকৃত পক্ষে এতদ্বারা মাটি অপেক্ষা প্রত্যক্ষভাবে গাছের আহার যোগান হয় । ডাক্তার নাগাই বলেন এই পদ্ধতির জন্তই জাপান আবহমান কাল হইতে একই ফসল একই জমি হইতে প্রতি বৎসর একই পরিমাণ প্রাপ্ত হইয়া থাকে । বিশেষজ্ঞগণ জাপানিদিগকে বিলক্ষণ পরিমিতব্যয়ী, হিসাবী, ও বিবেচক বলিয়া মনে করেন । কিন্তু ভারতবর্ষে বীজবপনের পূর্বে যে রাশি রাশি সার খরচ হয়

সেইরূপ অথবা অপব্যয় করিতে জাপানিরা জানেই না। 'সারের' উপর তাহাদের এতদূর লক্ষ্য যে তাহারা সমগ্র দেশের জন-সংখ্যার হিসাবে কত সার পাইতে পারে, তাহা হিসাব করিয়া দেখিয়াছে। শতকরা ২৫ ভাগ নানা কারণে নষ্ট হইলেও তিন কোটি ষাটলক্ষ বোকের 'সার' এক কোটি বিশলক্ষ একর ভূমির সার যোগাইয়া থাকে। ইহাতে সকল ঘরসের তিনজন ব্যক্তির 'সার' কিঞ্চিদধিক তিন বিঘা ভূমি প্রতি পড়ে। যাহা নষ্ট হইয়া যায় তাহাও নানা কৌশলে ব্যবহারে আনিতে চেষ্টা হইতেছে। কারণ এই "সার" অধিক প্রাপ্তবা, গুণে উৎকৃষ্ট এবং মূল্যে সকল রকম সার অপেক্ষা সস্তা। জাপানের এই সর্বোৎকৃষ্ট 'সার' ভারতে অতি অল্পই ব্যবহৃত হয় ইহা তাহারা বিশ্বাস করিতে চাহে না। অধিকন্তু বিক্রয় করিতেও ছাড়ে না। তাহারা বলে ভারতের এই উপেক্ষা, অত্যাশ অপচয় ভিন্ন আর কিছুই নহে। জাপানে যদি কোন ব্যক্তি স্বীয় ক্ষেত্র হইতে পাঁচ শতমণ শস্য উৎপন্ন করে এবং সপরিবারে ২৥ শত মণ আহার করে ও ২৥ শতমণ বিক্রয় করে তাহা হইলে সে প্রত্যাশা করিয়া থাকে তাহারা সপরিবারে যে অংশ ক্ষেত্র হইতে গ্রহণ করিয়াছে তাহা "সারের" আকারে ক্ষেত্রে প্রত্যর্পণ করিবে এবং যাহাদিগকে বিক্রয় করিয়াছে তাহাদিগের নিকট বাকী অংশ "সারের" আকারে ক্রয় করিয়া আদায় করিবে।

কৃষিতত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত।

কৃষি গ্রন্থাবলী।

১। কৃষিক্ষেত্র (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১। (২) সবজীবাগ ১০ (৩) ফলকর ১০ (৪) মালঞ্চ ১। (৫) Treatise on mango ১। (৬) Potato culture ১০। পুস্তক ভিঃ পিঃতে পাঠাই। • কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।

এই "সার" এদেশে "ঘরের কড়ি" দিয়া বিদায় করে কিন্তু জাপানে ইহার সংরক্ষণ, ইহা দ্বারা বিভিন্ন প্রকারের সার প্রস্তুত করণ ও ইহার ব্যবসায়ের প্রতি গভর্ণমেন্টের বিশেষ লক্ষ্য আছে। ইহা দেশের কৃষি পরীক্ষাসভা সমিতিতে পরীক্ষিত হয়। সারে কেহ ভেজাল দিলে তাহাকে দণ্ডিত হইতে হয়। এই-চি-কেন (Ai-chi-kon) কৃষি পরীক্ষাসভার রাসায়নিক পরীক্ষায় প্রকাশ 'সার' হইতে নাইট্রোজেন এ্যামোনিয়ার আকারে শীঘ্র শীঘ্র বাহির হইয়া যায় তাহাতেই চতুর্দিকে দুর্গন্ধ-বিকীরণ করে, কিন্তু নাইট্রোজেন মাটির উৎ-পাদিকাশক্তির প্রধান উপকরণ। সুতরাং যাহাতে এ্যামোনিয়া নষ্ট হইতে না পায় তাহা করা আবশ্যক। সার কোন অভেদ পাত্রে রাখিয়া তাহার মুখ বেষ করিয়া বন্ধ করিয়া ছায়াযুক্ত স্থানে (চালার নীচে) ঢাকিয়া রাখিতে হয়। তাহাতে শতকরা দুই ভাগ চুণ দিলে আরও ভাল হয় কিন্তু খড় দিলে অনিষ্ট করে। চুণের পরিবর্তে (১) খড়মাটি (Gypsum), (২) উত্তিদের পচা শিকড়বিশিষ্ট জলা-ভূমির মাটির গুড় গুঁড়া, (৩) গুঁড়া করা গুড় আঁটাল মাটি, (৪) কয়লার গুঁড়া ও (৫) কয়লার গুঁড়া ব্যবহার করা যাইতে পারে। জাপানের কোন পরীক্ষালবু (Experimental Station) একমাসের পরীক্ষায় দেখিয়াছেন কি উপায়ে রক্ষা করিলে সার হইতে কত পরিমাণ নাইট্রোজেন বাচাইতে পারা যায়।

মোটের উপর নাইট্রোজেন রক্ষার উৎকৃষ্ট ও সহজসাধ্য উপায় এই যে চালার নীচে পাত্র পুঁতিয়া তাহার মুখ বেষ করিয়া বন্ধ করিয়া রাখা। তাহাতে শতকরা তিন অংশ Superphosphate মিশাইলে ভাল হয় কিন্তু খড় বা স্বেতসারযুক্ত অর্থাৎ মণ্ডবৎ দ্রব্য কোন মতেই মিশান উচিত নহে। ভারতের

এত নদনদীতে সমুদ্রজলে ও উপত্যকা ভূমিতে ও অত্যন্ত “সার” ফেলিয়া দেওয়া হয় যে তাহাতে কৃষিক্ষেত্রের ক্ষতি ত হয়ই অধিকন্তু জল দূষিত হইয়া স্বাস্থ্যহানিও হইয়া থাকে । যখন যখন দুর্ভিক্ষের দিনে জাপানের কৃষি-পদ্ধতি ও ভারতের অবস্থার বিষয় চিন্তা করিবার সময় আসিয়াছে ।

মৎস্যসারও খুব নাইট্রোজেনবহুল, কিন্তু ইহাতে অধিকাংশ তাগ Phosphoric acid আছে ইহা দ্বারাও উৎকৃষ্ট সার প্রস্তুত হয় । মাছের মুড়া, ছাল, কাঁটা প্রভৃতি প্রকাণ্ড হোঁজে স্নান করা গরম জলে ফেলিয়া খুব বুটিয়া খড়ের চাটাই ঢাকা দিয়া (জাপানিরা খুব গরম জলে স্নান করে) পচান হয় । কয়েক সপ্তাহে জল পচিয়া অসহনীয় দুর্গন্ধ-ময় ও সবুজবর্ণ হইলে তুলিয়া লওয়া হয় এবং নুতন তাটির জন্ত পুনরায় তাহাতে পূর্ববৎ মাছ ও গরম-জল ছাড়া হয় । এই সারের শুণে গাছপালা অতি শীঘ্র গজাইয়া উঠে এবং পরিপুষ্ট হয় । ভারতে জলাশয়ের অভাব নাই, মৎস্যও প্রচুর । এখানে এই সার প্রস্তুত করণের বিস্তৃত আয়োজন করা উচিত । খৈলের সারও এক্ষণে জাপানে বিলক্ষণ ব্যবহৃত হইতেছে । গত দশ বৎসরে খৈলের আমদানী ১৪ গুণ এবং তাহার মূল্য ত্রিশগুণ বৃদ্ধি পাইয়াছে । কাপাসের বীজও সারস্বরূপ ব্যবহৃত হইতেছে । খৈল শুঁড়া করিয়া কাঠের ছাই, শঙ্কমুক্তিকা, আস্তাবলের ময়লা জল বা মূত্র মিশাইয়া শুপুপাকারে খড় দিয়া ঢাকিয়া রাখা হয় । অতিরিক্ত উত্তাপ নিবারণের জন্ত শুপুপটী মধ্যে মধ্যে ভাঙ্গিয়া দিতে হয় । তৎপরে শুদ্ধ এই সার অথবা মিশ্র সারের (Compost) সহিত মিশাইয়া ব্যবহার করা হয় । মিশ্র সার জাপানি কৃষকের “কোন কিছুই অপচয় করিও না” (Waste nothing) নীতির উজ্জ্বল দৃষ্টান্ত । “সার” ব্যতীত যাহা কিছু লোকে ফেলিয়া

দেয়,—সকল জীব জন্তুর মলমূত্র, আগাছা, পাতা-লতা, খড়কুটা, ব্যঞ্জনের খোসা, মাছের আঁইস, কাঁটা প্রভৃতি, শস্যকাণ্ডের খোলা, হাড়ের গুঁড়া, ছাই, পোক, সকল স্থানের আবর্জনা একস্থানে একটা চালার নীচে রাশীকৃত করা হয় এবং আস্তাবলের বা মল্লুখ মূত্রে ভিজাইয়া রাখিলে কিছুদিন পরে যখন স্বক্সচূর্ণে পরিণত হয় তখন উৎকৃষ্ট সার প্রস্তুত হয় । জাপানে আস্তাবলের সার, সামুদ্রিক গাছ-গাছড়ার সার, চাউলের হুঁস প্রভৃতির সার প্রস্তুত করণ প্রথাও প্রচলিত আছে ।

জাপানের প্রজা শিক্ষাগ্রহণে আইনবলে বাধ্য হইবার পর হইতে বিস্ময়কর দ্রুতগতিতে উন্নতির পথে অগ্রসর হইতেছে । এখানে ১৮৭২ অব্দে প্রাথমিক শিক্ষার প্রবর্তন হয়, পরবৎসর প্রাথমিক বিদ্যালয়ে শতকরা ২৮ জন ছাত্র হয় । দশ বৎসরে (১৮৮৩) ৫১ জন, পরবর্তী দশ বৎসরে (১৮৯৩) ৫৯ জন এবং ১৯০৪ অব্দে অর্থাৎ আর দশ বৎসরে ছাত্র সংখ্যা ১৩২৭ জনে পরিণত হয় । লোক-সংখ্যার অনুপাতে বালকের সংখ্যা শতকরা ৯৬.৫৭ এবং বালিকার সংখ্যা ৮৯.৫৪ । জাপানে ৬১টী নর্ম্যাল স্কুল আছে, তথায় ১০৬৯ জন শিক্ষক, ১৯৪৬ জন শিক্ষক-ছাত্র ছিলেন । তন্মধ্যে ৪,০৪১ জন ছাত্রী ছিলেন । এখানে পুরুষদিগকে ৪ বৎসর ও স্ত্রীদিগকে ৩ বৎসর শিক্ষাগ্রহণ করিতে হয় । উচ্চপ্রাথমিক বিদ্যালয়ে দশ বৎসরের অধিক বয়স্ক ছাত্রদিগের নিয়মিত সরলবিজ্ঞান শিক্ষা দেওয়া হয় । তাহারা এই সময় হইতে গাছপালা, জীব-জন্তু, খনিজদ্রব্য, কৃষি, জলজদ্রব্য, স্থানীয় শিল্প, দেশের মাটি, সার, জলসেচন, বপন ও রোপণ বিষয়ে শিক্ষা পায়, এখানে অনুন্ন ১৫৩৩টী বিদ্যালয়ে কৃষি নিয়মিত পাঠ্যের অন্তর্ভুক্ত এবং ২৮টী বিদ্যালয়ে অতিরিক্তরূপে অধীত হয় । এতদ্ব্যতীত

ভিন্ন ভিন্ন শ্রেণীর কৃষি-স্কুল ও কৃষি কলেজ যথা Supplementary Schools, Regular Agricultural Schools, College of Agriculture, Farm Schools, Private Agricultural Schools, প্রভৃতিতে দেশ ছাইয়া ফেলিয়াছে। অধিকাংশ স্কুলে কৃষকপরিবারের সন্তানগণ শিক্ষাদান ও শিক্ষালাভ করিয়া থাকে। গ্রাম্য স্কুলগুলিতে প্রত্যেক তিনটি ছাত্রের মধ্যে দুইটি অথবা তিনটিই কৃষকসন্তান। এ সকল বিদ্যালয়ে ছাত্রগণ পাঠ সমাপ্ত করিয়া পুনরায় কৃষিকার্য্য করিতে যায় এবং এই জ্ঞান বিদ্যালয়ের সহিত স্থানীয় কৃষিসম্প্রদায়ের যথেষ্ট ঘনিষ্ঠতা থাকে। আইনামুসারে স্থানীয় কৃষকগণ সকলেই গ্রাম্য কৃষিসভার সভ্য। এই সকল কৃষিসভায় শিক্ষকগণ কর্তৃক (শীতকালে যখন ক্ষেত্রকর্ম্ম বন্ধ থাকে), অধিবেশন ও বক্তৃতা হয়। কৃষকগণও স্ব স্ব সন্দেহ ভঞ্জনার্থ ও হ্রুহ বিষয় সকলের মীমাংসার জন্ত প্রায়ই বিদ্যালয়ে গমন করে। নিকলসন সাহেব এই শ্রেণীর একটি স্কুল স্বচক্ষে দেখিয়া লিখিয়াছেন যে এই স্কুলের ছাত্রগণ মাসিক ১৮/০ আনা মাত্র বেতন দেয়। তাহাদের অনেকে বহু দূর হইতে পড়িতে আইসে, কেহ কেহ ৫ মাইল পথ হাঁটিয়া আইসে। এই বিদ্যালয়ের নির্দ্ধারিত কৃষিবিষয়ক বহুসংখ্যক উত্তম উত্তম পাঠ্য পুস্তক আছে। বালকগণ তাহা হইতে ক্ষেত্রে জল-

সেচন প্রণালী, জলের ব্যবহার, শার প্রস্তুতকরণ, তদ্ব্যবধান ও তাহার মূল্য এবং উপকারিতাবিশয়ে জ্ঞানলাভ করে। রেশম প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয় বলিয়া রেশমবিজ্ঞানও শিখান হয়। সম্প্রতি মধুমক্ষিকার পালন এবং কৃষির শাখা স্বরূপ বলিয়া বনরক্ষণ বিদ্যাও শিখান হইতেছে।

জাপানে প্রাথমিক কৃষিবিদ্যার ত্রায় উচ্চকৃষিশিক্ষা এবং কৃষিবিজ্ঞান অনুশীলনের অতি সুন্দর বন্দোবস্ত আছে। নিকলসন সাহেব তাহার বিস্তারিত বিবরণ লিপিবদ্ধ করিয়াছেন। তাহা হইতে জানা যায় যে শিক্ষার প্রতি জাপানিরা অকাতরে অর্থব্যয় করিয়া থাকে এবং যে উপায় অবলম্বন করিলে শিক্ষার সুবিধা হইতে পারে তাহা প্রবর্ত্তিত করিতে সহস্র বাধা বিঘ্ন সত্ত্বেও পশ্চাৎপদ হয় না। বালক ও যুবকদিগকেই শিক্ষা দিয়া জাপান নিরস্ত্র হয় নাই, তাহাদিগের জ্ঞান বহু সরকারী ও বেসরকারী স্কুল কলেজাদি ব্যতীত বয়স্ক লোকদিগের শিক্ষার অতি সুন্দর ব্যবস্থা আছে। কৃষিবিভাগের অধীন প্রায় ৩০০ বা তাহার অধিক বক্তা ও উপদেষ্টা আছেন তাহারা অসংখ্য পরীক্ষা স্টেশনের (Experimental Stations) সহিত সংশ্লিষ্ট। তাহারা বৎসরের মধ্যে জাপানের চতুর্দিক ভ্রমণ করিয়া সাময়িক স্কুল খুলিয়া কৃষি শিক্ষা ও বক্তৃতা দিয়া বেড়ান। এই স্টেশন বা থানা গুলি কৃষকদিগের সাহায্যের অত্যন্ত উপায়। জাপানিদের ধারণা বালক ও যুবকদিগের মন ও চরিত্র গঠন করিবার জ্ঞান স্কুল ও কলেজের যেমন প্রয়োজন, বয়স্কদিগের প্রকৃত কর্ম্মক্ষেত্রে সাহায্যদানের বিভিন্ন উপায় ও শিক্ষার তেমন প্রয়োজন। থানাগুলি সেই উদ্দেশ্য সিদ্ধ করে। তাহাদের কর্তব্য সম্পাদনের জ্ঞান প্রধান থানায় ৪০ জন বিশেষজ্ঞ (Experts) এবং ৪৭ জন সহকারী বিশেষজ্ঞ (Assistant Experts)

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDENS, Calcutta. Post, free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4 ; 8 oz., Rs. 6 As. 6 ; 16 oz., Rs. 8. As. 12 Cash with order.

ও কতকগুলি কেরাণী এবং প্রয়োজনীয় সংখ্যক কৃষক কর্মচারী শাখা খানায় নিযুক্ত আছেন। খামার কার্য স্থানীয় চাষ আবাদের লক্ষণ অনুসন্ধান, দুগ্ধ-প্রণের মীমাংসা, রাসায়নিক পরীক্ষা, নূতন প্রণালী ও নূতন উপকরণাদির পরীক্ষা দ্বারা ফল নির্ণয় করা এবং তাহা স্থানে স্থানে বক্তৃতা ও প্রদর্শনীর দ্বারা সর্বত্র প্রচার ও সর্বসাধারণের গ্রহণযোগ্য করা। কৃষি-শিক্ষা-বিভাগ ও রাসায়নিক পরীক্ষালয় (Experimental Station) ব্যতীত জাপানে অনেকগুলি কৃষি সমাজ (Agricultural Association) সর্বত্র স্থাপিত হইয়াছে ও হইতেছে।

কৃষিসমাজগুলি ১৯০৫ অব্দের নূতন আইনে বদ্ধ হয়। তাহাতে কোন সভা পৃথকভাবে না থাকিয়া পরস্পর সংশ্লিষ্ট ও একযোগে কার্য করিতে থাকে। কতকগুলি গ্রামের কৃষকগণ মিলিত হইয়া একটি গ্রাম্য কৃষি সমাজ (Village Association) গঠন করেন। কতিপয় গ্রাম্য সমাজ কর্তৃক নির্বাচিত প্রতিনিধিগণ দ্বারা একটি জেলা সমিতি (Taluk Association) গঠিত হয়। কতিপয় জেলা সমিতির নির্বাচিত প্রতিনিধিগণ দ্বারা একটি প্রাদেশিক সমিতি (Prefectural Association) গঠিত হয়। এই প্রাদেশিক সমিতিগুলির নির্বাচিত প্রতিনিধিগণ দ্বারা জাপানের কেন্দ্র কৃষিসভা (Central Agricultural Council) গঠিত হইয়াছে।

গ্রাম্যসমিতির কার্য প্রধানতঃ এই—

(১) চাষ (Cultivation) (২) প্রতিযোগী প্রদর্শনী (Competitive Exhibitions) (৩) রেশম চাষ (Sericulture) (৪) শিক্ষা (Education) যথা সাময়িক স্থল প্রতিষ্ঠা, “স্ত্রী পুরুষ উভয়ের জ্ঞান বক্তৃতা দান, নৈশবিদ্যালয় ও লাইব্রেরী স্থাপন, কৃষিবিবরণী প্রকাশ ইত্যাদি।

(৫) কৃষির অন্তর্ভুক্ত গৌণবৃত্তি অবলম্বন। (Secondary occupations)—যথা মাদুর চ্যাটাই প্রভৃতির জন্ত ঘাসের চাষ, চ্যাটাই বুনা, খড়ের বুন্ট, ফল, চা, গৃহপালিত পশুপক্ষীর চাষ ও তাহার চাষের জন্ত ডিম্বের নীড় বিতরণ।

(৬) বিবিধ (Miscellaneous)—ইহার অন্তর্গত বহু বিষয়ের মধ্যে সভাসমিতির অধিবেশন, প্রধান প্রধান কৃষকদিগকে বিশেষ সম্মান ও পারিতোষিক দান, হাতের যন্ত্র ও বৈজ্ঞানিক কল ভাড়া দেওয়া ও ছাত্রদের শিক্ষা দেওয়া অত্যন্তম।

গ্রাম্য সমিতিগুলিই দেশের কৃষি শিল্পের সমুন্নতির মূল ও প্রধান পরিচালক সূত্রাং এগুলির ভিত্তি দৃঢ় করিবার জন্ত জাপানিরা অতীব সতর্কতা ও বিচক্ষণতার সহিত কার্য করে। যাহাতে এগুলি দুর্বল, অচল এবং হ্রাসপ্রাপ্ত না হয় তজ্জন্ত ইহার যাবতীয় বাধাবিঘ্ন অপসারিত করিতে তাহারা সর্বদা সচেষ্ট। এজন্ত তাহারা বহু অনুসন্ধান ও হুম্ম বিচার করিয়া বহু বাধাবিঘ্ন আবিষ্কার করিয়া সকলকে সতর্ক করিয়া দিতেছে। নিকলসন সাহেব নিম্ন উদ্ধৃত ১৪টির মাত্র উল্লেখ করিয়াছেন।

(১) কৃষিবিষয়ে শিক্ষার অভাব এবং দেশাচার বা প্রাচীন সংস্কারের প্রভাব।

(২) অধিকাংশ জমিদারের উপেক্ষা।

(৩) সভাপতির অযোগ্যতা।

(৪) গ্রামের প্রধান ব্যক্তিগণ যাহারা অল্প কার্যে সম্পূর্ণ ব্যাপৃত সেই সকল সভাপতির প্রাহুর্ভাব।

(৫) অর্থের অভাব।

(৬) শ্রমিক স্ত্রীলোকদিগের মধ্যে কৃষিতত্ত্ব অজ্ঞানতা।

(৭) ভূস্বামী ও প্রজার মধ্যে স্বার্থ লইয়া বিবাদ।

(৮) অত্যন্ত অধিক লাভজনক ব্যবসায়ের দিকে ঝোঁক।

(৯) সভ্যদিগের মধ্যে পরস্পরযোগে কর্ম করিবার অপ্রবৃত্তি।

(১০) যুবকদিগের উচ্চাভিলাষ ও কর্মান্তর গ্রহণের চেষ্টা।

(১১) সভ্যগণমধ্যে রাজনৈতিক মতান্তর।

(১২) সভাসমিতি পরিচালনে আইনকানুনে গলদ বা ত্রুটি।

(১৩) কর্তৃপক্ষীয়ের উৎসাহদান বিষয়ে অবিবেচনামূলক পদ্ধতি।

(১৪) বাহা স্থানীয় অবস্থার অনুকূল নহে এরূপ উন্নতি বিধানের চেষ্টা।

কৃষিকার্যের উন্নতি সাধন জন্ত যে দেশে অনন্ত-সাধারণ বন্দোবস্ত আছে, তথায় যে নির্ধন কৃষক-দিগকে অর্থসাহায্য করিতে বহুসংখ্যক যৌথ ঋণ-দান সভা—কৃষিব্যাঙ্ক প্রভৃতি বিদ্যমান আছে, তাহা বলাই বাহুল্য। এই সকল সভা ও ব্যাঙ্ক অতি অল্প সুদে এবং নিতান্ত সহজ নিয়মে টাকা ধার দেয়। মহাজন যথায় শতকরা ২০ হইতে ৪০ টাকা সুদ গ্রহণ করে, কৃষকগণ তথায় এই সকল সভা ও ব্যাঙ্ক হইতে শতকরা ১০ টাকা সুদে টাকা পায়। মোট কথা জাপানের কি রাজা কি প্রজা ক্ষেত্র জন্ত চিন্তা করেন, বাহা হিতকর তাহা গ্রহণ করিতে এবং গ্রহণ করাইতে চেষ্টার ত্রুটি করেন না, দেশের শ্রেষ্ঠ মনীষিগণও গভর্নমেন্টের মস্তকে যে ভাবের, যে বুদ্ধির এবং উদ্দেশ্যের উদয় হয় তাহা প্রত্যেক কৃষকের মস্তিষ্কে প্রবেশ করাইয়া

দেওয়া হয় এবং দেশভুক্ত প্রজা তাহার মর্ম গ্রহণ করিয়া উপকৃত হয়। জাপানের সতর্কতা আজি কালি প্রবাদবাক্য স্বরূপ হইয়াছে। গত কৃষজাপ যুদ্ধে জাপান যে সতর্কতার পরিচয় দিয়াছেন তাহা ইতিহাসে বিরল বা নাই বলিলেও চলে। প্রত্যেক ইঞ্চি জমির আটঘাট বন্ধ করিয়া, কড়া ক্রান্তিতে আয় ব্যয়ের লাভ লোকমানের হিসাব করিয়া ভবিষ্যতে কি দাঁড়াইবে তৎপ্রতি লক্ষ রাখিয়া, রাজা হইতে দরিদ্রতম প্রজার সহিত সম্বন্ধ যত্নে গ্রথিত হইয়া কিরূপে কাজ করিতে হয় জাপান এবং জাপানি তাহা জানে। এখানে জাপানি সতর্কতার একটা দৃষ্টান্ত না দিয়া থাকিতে পারিলাম না। পাছে সকল জ্বল, কলেজ, সভা সমিতি, বিধিবন্দোবস্ত সহেও, ভেজাল দেওয়া সার ব্যবহারে কৃষিক্ষেত্রগুলির উৎপাদিকা শক্তির হ্রাস বা অথ কোন অনিষ্ট হয় তজ্জন্ত এরূপ আইন করা হইয়াছে যে প্রত্যেক সার প্রস্তুতকারী ও ব্যবসাদারকে লাইসেন্স লইতে হইবে। প্রাদেশিক শাসন-কর্তা যে কোন সময়ে ইন্সপেক্টর পাঠাইয়া মাল পরীক্ষা করিতে পারিবেন। যে ব্যক্তি সারে ভেজাল দিবে অথবা জাতসারে ভেজাল দেওয়া সার বিক্রয় করিবে তাহার ১৫ দিন হইতে এক বৎসরের কারাদণ্ড বা ৪৫০ টাকা জরিমানা হইবে। তাহার সমস্ত মাল সরকার বাজেয়াপ্ত করিয়া লইবেন। উক্ত আইন প্রতিপালিত হইতেছে কি না দেখিবার জন্ত একশতজন পরিদর্শক ভিন্ন ভিন্ন জেলায় নিযুক্ত আছেন। ভিন্ন ভিন্ন স্থানের পরীক্ষা-খানায় রাসায়নিক পরীক্ষার জন্ত রসায়নতত্ত্ববিদ নিযুক্ত আছেন। তাঁহাদের বেতন বাবদ ১৯০৩ অব্দে ২২২৯০০ টাকা ব্যয় হইয়াছিল। জাপানের বিষয়কর সতর্কতার ইহা অগ্রতম দৃষ্টান্ত।

কৃষিদর্শন—সাইরেনসেণ্টার কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত দ্বি, সি, বসু এম, এ প্রকাশিত। কৃষক আফিস।



কৃষক । বৈশাখ, ১৩১৫ ।

নব বর্ষ ।

লেখক, পাঠক ও অজ্ঞাত পৃষ্ঠপোষকদিগের অনুগ্রহে “কৃষক” বর্তমান বৈশাখ মাসে নবম বর্ষে পদার্পণ করিল। “কৃষক” প্রচারের একমাত্র উদ্দেশ্য দেশ মধ্যে কৃষি বিষয়ক জ্ঞান সঞ্চারণ ও কৃষির উন্নতি। “কৃষকে”র প্রতিষ্ঠাতাগণ এই উদ্দেশ্য সন্মুখে রাখিয়া গন্তব্য পথে অগ্রসর হইতেছেন। এতদিনে অথবা বিগত বৎসরে তাঁহারা কতদূর অগ্রসর হইতে পারিয়াছেন তৎসম্বন্ধে তাঁহাদের অপেক্ষা পাঠকবর্গের মতামতই অধিক বরনীয়। ফলতঃ দেশ মধ্যে যে রূপ কৃষি বিষয়ক জ্ঞানলিপ্সার আধিক্য দেখা যাইতেছে তাহাতে, “কৃষক” প্রচারে কিছু ফলোদয় হইয়াছে তাহা স্বীকার করিতেই হয়।

পূর্বেই বলা হইয়াছে যে কৃষি-জ্ঞান প্রচার ‘কৃষকে’র অত্যন্ত উদ্দেশ্য। কৃষকের গ্রাহকবর্গ ও অজ্ঞাত ব্যক্তিগণও প্রায়ই কৃষি বিষয়ক নানাবিধ তথ্য অবগত হইবার জন্ত কৃষক কার্যালয়ে আবেদন করিয়া থাকেন। উপযুক্ত অভিজ্ঞদিগের সাহায্যে এই সমস্ত বিষয়ের যথাযথ উত্তর দেওয়া হইয়া থাকে। কিন্তু কৃষকের কলেবর ক্ষুদ্র। ইহাতে

প্রত্যেক বিষয়ের সম্যক আলোচনা করা দুর্লভ। সুতরাং অনুসন্ধিৎসু ব্যক্তিবর্গকে যতদূর সংক্ষেপে সম্ভব উত্তর দিতে হয়। যে স্থলে কেহ অধিক জ্ঞানলাভ করিতে চান সেইরূপ স্থলে তাঁহাকে বিশেষ বিশেষ পুস্তক দেখিতে বলা হয়। বলা বাহুল্য যে, যে সমস্ত পুস্তকের নাম করা হয় তৎসমুদয় অনেক সময়ে দুর্ন্যূন অথবা দুপ্রাপ্য। যে দেশে সাধারণ সাহিত্য বিষয়ক পুস্তকাদিরই একান্ত অভাব, যে দেশে ব্যবহারিক অথবা উচ্চ বিজ্ঞান বিষয়ক পুস্তক যে সাধারণের পক্ষে একবারেই দুপ্রাপ্য তাহা কাহাকেও বুঝাইতে হইবে না। এই অভাব মোচন করিবার জন্ত আপাততঃ দশ হাজার টাকা ব্যয়ে ভারতীয় কৃষিসমিতি একটি ব্যবহারিক বিজ্ঞান বিষয়ক পুস্তকাগার স্থাপন করিবার চেষ্টা করিতেছেন। দ্বারবসের মহারাজ, কুচবিহারের মহারাজ, বর্ধমানের মহারাজ ও সুপ্রসিদ্ধ জজ্ শ্রীযুক্ত সারদা চরণ মিত্র প্রমুখ দেশের মুখোজ্জ্বল-কারী ব্যক্তিবর্গ এই কার্যে সহায়তা করিতেছেন। এই পুস্তকাগারের সংগৃহীত একটি শ্রেণী থাকিবে। উহাতে সময় সময় সাধারণের উপকারের জন্ত অভিজ্ঞ ব্যক্তিগণ দ্বারা সরল, প্রাঞ্জল ভাষায় কৃষি বিষয়ক মূলতত্ত্বগুলি ব্যাখ্যা করা হইবে। আমাদের বর্তমান অবস্থায় যে এইরূপ একটি পুস্তকাগার ও শ্রেণী আবশ্যক হইয়াছে তাহা নিঃসন্দেহ। কিন্তু সাধারণের সাহায্য ব্যতীত এই উদ্দেশ্য সফল হওয়া সুকঠিন। আমরা তজ্জন্ত আমাদের সমস্ত পাঠক ও অনুগ্রহাকবর্গকে অনুরোধ করিতেছি যে তাঁহারাও যথাসাধ্য সাহায্য করিয়া দেশের এই গুরুতর অভাব মোচন করেন।

কৃষি বিষয়ক পুস্তকাদি প্রকাশ কৃষক কার্যালয়ের একটি মুখ্য কার্য। বিগত বৎসর সমিতি হইতে কয়েকটি পুস্তক প্রকাশিত হইয়াছে ও একটি

বদ্ধস্থ আছে। “কৃষক” ভারতীয় কৃষি সমিতির মুখ পত্র। স্মৃতির বিগত বৎসর সমিতির প্রধান কার্যাবলীর উল্লেখ করা এখানে আবশ্যক। দেশে যে পশু খাদ্যের একান্ত অভাব হইয়াছে তাহা সকলেই জানেন। কি প্রকার পশু খাদ্য উৎপাদন করিলে সুলভে গবাদি পোষণ করিতে পারা যায় তাহা নির্ধারণ করার জন্য গত বৎসর জোয়ার, গিনিয়াস, বিয়ানা ও ম্যাঙ্গেলের চাষ করা হয়। এই কয়েকটির মধ্যে আপাততঃ গিনিয়াস ও ম্যাঙ্গেলই আশা প্রদ বলিয়া বোধ হয়। মধ্য-প্রদেশের আউস ধানেরও গত বৎসর চাষ করা হইয়াছিল, ধাতের ফলন মন্দ হয় নাই। কিন্তু গত বৎসরের জলবায়ুর অস্বাভাবিক অবস্থার জন্য এ সম্বন্ধে কোন স্থির সিদ্ধান্তে উপনীত হইতে পারা যায় নাই। এই সমস্ত পরীক্ষা ভিন্ন সাধারণ ফল ফুলের চাষ ও বীজ নির্বাচন কার্য সূচরূপেই সম্পন্ন হইয়াছিল। আমাদের দেশের অধিকাংশ ফসলই উপযুক্ত বীজ নির্বাচনের অভাবে ক্রমশঃ অধোগতি প্রাপ্ত হইতেছে। সমিতির উদ্দেশ্য যে প্রত্যেকবারেই উৎকৃষ্টতম ফসল হইতে বীজ সংগ্রহ করিয়া উহা দ্বারা পরবর্তী ফসল উৎপাদন করা। এইরূপ ক্রমিক নির্বাচনের ফলে অবশ্য উৎকৃষ্ট ফসল জন্মাইতে পারা যাইবে। আপাততঃ সমস্ত বীজ হইতেই নির্বাচন আরম্ভ হইয়াছে। ক্রমশঃ এই নির্বাচন প্রণালী উদ্যান-জাত ফসল হইতে কৃষিজাত ফসলেও প্রয়োগ করা যাইবে।

পূর্ব বৎসরের জায় বিগত বৎসরও কীটাদির উপদ্রব নিবারণের যথেষ্ট চেষ্টা করা হইয়াছিল। কয়েক বৎসর চেষ্টার ফলে এক্ষণে সমিতি অনেকগুলি কৃষির অনিষ্টকারী কীট সংগ্রহ করিতে পারিয়াছেন। কীটের জাতি, নাম ও তাহাদের প্রতীকারের উপায় নির্ধারণের জন্য এইরূপ একটা

কীটাগারের একান্ত আবশ্যক। এতদেশে কীটতত্ত্ব এখনও শৈশব অবস্থায়। কৃষকের পাঠক ও গ্রাহক-বর্গ যদি কীটের নমুনার সহ তাহাদের আক্রমণ ও জীবন বৃত্তান্ত প্রেরণ করেন তাহা হইলে সাধারণের অশেষ উপকার সাধিত হইবে। আমরা এইরূপ প্রেরিত কীট সম্বন্ধে যথাসাধ্য অনুসন্ধান করিয়া প্রতীকারের উপায় নির্দেশ করিয়া থাকি।

সর্বশেষে যাহারা গবেষণা পূর্ণ প্রবন্ধাদি পাঠাইয়া ‘কৃষক’র সাহায্য করিয়া থাকেন তাহাদের নিকট কৃষকের প্রতিষ্ঠাতাগণ চিরকৃতজ্ঞ। অপরাপর বৎসরের জায় সুপ্রসিদ্ধ ব্যবহারিক বিজ্ঞানবিৎ শ্রীযুক্ত ত্রৈলোক্যনাথ মুখোপাধ্যায়, বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের সহকারী ডাইরেক্টর শ্রীযুক্ত ডি, এন, মুখার্জী ও এন, এন, ব্যানার্জী, পরিদর্শক শ্রীযুক্ত নিবারণ চন্দ্র চৌধুরী যথেষ্ট অনুগ্রহ করিয়াছেন। শ্রীযুক্ত উপেন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী, ধর্ম্মানন্দ মহাভারতী, যামিনীকুমার বিশ্বাস, রাজনারায়ণ বিশ্বাস, রাজেন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায়, কুঞ্জবিহারী দে ও সৈয়দ মুকুল হোসেন প্রভৃতি লেখকবর্গের প্রবন্ধাদি দ্বারা ‘কৃষক’র সম্যক শ্রীবৃদ্ধি সাধিত হইয়াছে। আমরা আশা করি ‘কৃষক’ ইহাদের অনুগ্রহ হইতে কখন বঞ্চিত হইবে না। বঙ্গীয় গভর্ণমেন্টও কৃষকের উন্নতির জন্য অনেক চেষ্টা করিয়া থাকেন। ‘কৃষক’ উত্তরোত্তর অধিক কার্যকরী হইয়া রাজা ও প্রজা উভয়েরই মনোরঞ্জন করিতে সমর্থ হইবে, ইহাই আমাদের একান্ত ইচ্ছা।

কদলী-সূত্র ।*

কদলীরূক্ষের খোলায় ও পত্রে ইহা আছে আছে—ইহা ভারতবর্ষের অতি প্রাচীনকালের, লোকেরাও অবগত ছিলেন এবং অদ্যাপিও সেই সূত্র সমষ্টির ব্যবহার দৃষ্ট হয়। এমন কি পল্লী

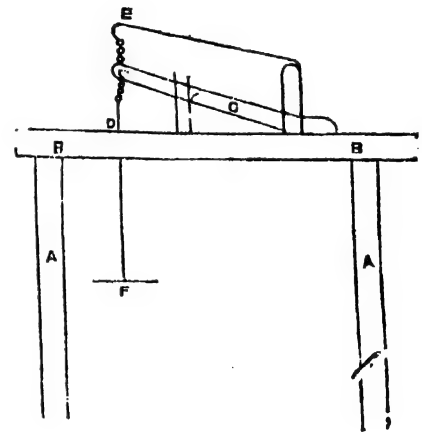
* * কলিকাতা প্রমিশন্স সভার অধিবেশনে পঠিত পুস্তিকা অবলম্বনে লিখিত।

গ্রামে এখনও মুদীরা সাধারণ দ্রব্যাদি "কলার ছোটায়" বাধিয়া খরিদারকে দিয়া থাকে। ক্রিমীয় যুদ্ধের প্রাকালে যখন ইংলণ্ডে রুসিয়ার হস্ত আমদানি বন্ধ হয়, তখন ইংলণ্ডে যে সকল হস্তপ্রদ যুদ্ধাদির অনুসন্ধান করিয়াছিল তন্মধ্যে কদলীহস্তের ন্যূনোন্মেষ নাই বটে, কিন্তু তাহাতে বুঝিতে হইবে হয় তৎকালের লোকে কদলীহস্তের উপযোগীতার কথা জানিত না কিম্বা কদলীহস্ত নিকাষণ প্রণালী অবগত না থাকায় ঐ হস্ত উৎপাদন সম্বন্ধে উদাসীন ছিল।

পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে যে সাধারণ একটি কদলীহস্ত হইতে প্রায় ১৫০ তিন পোয়া বা ১১০ পাউণ্ড হস্ত পাওয়া যায়। এই হস্ত অতি সুন্দর, সুদীর্ঘ ও ব্যবসায়ের সম্পূর্ণ উপযোগী। যদি ১ জন বালকের সাহায্য পাওয়া যায়, যে কলার খোলা গুলিকে সিকি ইঞ্চি পরিমিত বিস্তার রাখিয়া চিরিয়া দিতে পারে এবং খোলা হইতে নিকাসিত হস্ত রোদ্রে রীতিমত শুধাইতে দেয় তাহা হইলে বোধ হয় ১ জন পরিশ্রমী ব্যক্তি প্রত্যহ ৮ টা গাছ হইতে হস্ত নিকাষণ করিতে সমর্থ হইতে পারে। এখন যদি ১০ চারি আনা করিয়া একটা মজুরের রোজ ধরা হয় এবং বালকের যদি ১০ আনা রোজ হয়, তাহা হইলে প্রতিদিন ১০ ছয় আনা খরচ পড়ে প্রতিদিন ১৬ ছয় হিসাবে হস্ত পাওয়া যাইতে পারিলে প্রতি সেরে বা প্রতি ২ দুই পাউণ্ডে ১০ হিসাবে খরচ পড়িবে। সুতরাং এক টন হস্তায় খরচ পড়িবে ৭০ টাকা। এখন এই হস্তাকে পাইট করিয়া জঁাত দিতে, বাধিতে, ইনসিওর আদি করিতে সর্বসমেত যদি টন করা ৪০ টাকাও খরচ পড়ে তাহা হইলে সর্বসমেত টনে পড়তা হয় ১১০ মাত্র। এই হস্তা যদি বৈদেশিক বাজারে বিক্রয় করা যায় তাহা হইলে

খুব কম টন করা ৪০০ টাকা লাভের সম্ভাবনা। বাঙ্গালার জমীতে বিঘাপ্রতি ৪০০ শত* কদলী হস্ত জন্মিতে পায়ে অর্থাৎ প্রতি বিঘাতে ৭ হইতে ৭১০ মণ হস্তের উৎপাদন সম্ভব। এতস্তিন্ন থোড়, ঘোচা, পাতা ও কদলী বিক্রয় করিয়া যে লাভ তাহা আমরা যদি বিঘা করা ২৫ টাকাও ধার্য করি তাহা হইলে বোধ হয় তাহাতে আমাদের ভুল হইবে না। তবেই প্রতি বিঘার খরচ খরচা বাদ ১০০ টাকা লাভ অনিবার্য। সুতরাং দেখা যাইতেছে ভবিষ্যতে কদলী হস্তের ব্যবসা একটা কতদূর লাভজনক ব্যবসা হইয়া উঠিবে।

কদলীহস্তের নিকাষণ উপযোগী একটি যন্ত্র সম্প্রতি নির্মিত হইয়াছে, উহার মধ্যে যে গুলি সর্দাপেক্ষা সুলভ তাহাদের মূল্য ১০ টাকা। যে



* ১৪৪০০ বর্গ ফিটে বাহার এক বিঘা হয় তাহাতে ৪ হাত অন্তর কলা পাছ না বসাইলে আর ৪০০ শত গাছ ধরিতে না। এত ঘন গাছে তাহাতে কলা হওয়া দূরের কথা গাছই ভাল রকম জন্মিবে না এবং সেই বাগানে এক বৈৎসর পরে প্রবেশ করা দুঃসাধ্য হইয়া উঠিবে। অত্যাচ্ছ হিসাব ঠিক সম্ভব ও যতটা কাজের ঠিক উপযুক্ত বলিয়া আমাদের মনে হয় না। কঃ সঃ।

সকল ব্যক্তি কদনীহত্র ব্যবসায়ে উদ্যোগী হইবেন তাহাদের প্রত্যেকেরই এক একটি বস্ত্র রাখিয়া পরীক্ষা করা আবশ্যক। নিম্নে বস্ত্রের একটি প্রতি-
কৃতি দেওয়া গেল।

পত্রাদি।

গোলাপের কীট।

বিগত বৎসর পোষ সংখ্যায় কৃষকে শ্রীযুক্ত জিতেন্দ্রনাথ বসু গোলাপ গাছের কীটের বিবরণ প্রদান করেন ও কয়েকটি নমুনা পাঠান। তৎপরে শ্রীযুক্ত বসন্ত কুমার সিংহ বঙ্গা ও কয়েকটি গোলাপের পোকা পাঠান। উভয় পোকা ঠিক এক না হইলেও উহার এক শ্রেণীর অন্তর্গত। কীটতত্ত্বে উক্ত শ্রেণীর নাম Coleoptera এবং বর্তমান দুই জাতীয় পোকা যে বর্ণের অন্তর্গত উহার নাম Melolonthini। ঐ বর্ণের পোকাকার (জিতেন্দ্র বাবু প্রেরিত) নাম Apogonia Blanchardi এবং পাটল বর্ণের পোকাকার (বসন্তবাবু প্রেরিত) নাম Schizonychia fuscoseins। এই জাতীয় পোকা নিশাচর এবং চৈত্র হইতে আখাট মাস পর্য্যন্ত ইহাদের অধিক প্রাচুর্য্য হইয়া থাকে। ইহারা দুই অবস্থায় গাছের অনিষ্টকর (১) কীড়া অবস্থায় (২) পতঙ্গ অবস্থায়। অত্যন্ত গরমের সময় কীড়া মৃত্তিকার অতি নিকটে প্রবেশ করে এবং বৃক্ষাদির হৃদয় শিকড় খাইয়া জীবন ধারণ করে। কোন কোন জাতীয় কোলিও-পটেরার কীড়া ৩৪ বৎসর পর্য্যন্তও জীবিত থাকে। পক্ষান্তরে পতঙ্গ অধিক দিবস বাঁচে না এবং যে সময়ে প্রাচুর্য্য হয় সেই সময়ে বিশেষ উপায় অবলম্বন করিলে অল্প সময় মধ্যেই অনেক পতঙ্গ বিনষ্ট করিতে পারা যায়।

এই জাতীয় পতঙ্গ নিবারণের প্রকৃষ্ট উপায় মৃত্তিকার গভীর কর্ষণ;—আক্রান্ত বৃক্ষের নিম্ন ও নিকটস্থ সমস্ত জমিই উত্তমরূপ কর্ষণ আবশ্যক। এতদ্ভিন্ন পার্শ্বে পতিত জমি রাখাও ঠিক নহে। সামান্য পরিমাণে বুল, (বিষা প্রতি ১০।১৫ সের) চমিবার সময় মৃত্তিকার সহিত মিশাইয়া দিলে আরও ভাল হয়। গাছে লেড্ আরসেনিয়েট প্রয়োগে পোকাকার মৃত্যু হয়। ৮ মণ ১০ সের জলে অর্ধ সের লেড্ আরসেনিয়েট ১৫ সের চূণ ও ৩ সের শুড় মিশ্রিত করিতে হইবে। এইরূপে বেকাই প্রস্তুত হইবে উহার ২½ তোলা একটি কেরোসিন টিন পূর্ণ জলে মিশ্রিত করিয়া গাছে প্রয়োগ করিতে হইবে। ইহা বিষাক্ত, সুতরাং সাবধানের সহিত প্রয়োগ আবশ্যক। পোকা মারিবার অন্য উপায় আলোক। একটি সাধারণ কেরোসিন ল্যাম্প বুলাইয়া উহার নিম্নে একটি বড় পাত্রে জল ও শুড় কিম্বা জল ও কেরোসিন তৈল রাখিতে হইবে। আলোর দুই দিকে দুই খানি টিন বাকাইয়া রাখিয়া দিলে আলো উজ্জ্বলতর হইবে। পোকাগুলি আলো দ্বারা আকৃষ্ট হইয়া নিম্নস্থিত পাত্রে পড়িয়া মারা যাইবে। শ্বেতবর্ণ আলোকে তেমন কার্য্য না হইলে সবুজবর্ণ আলোক দেওয়া যাইতে পারে। সাধারণ প্রজাপতি ধরিবার জন্ত বেক্সন কাপড়ের জাল ব্যবহৃত হয় সেইরূপ জাল দ্বারাও অনেক পোকা ধরিয়া নষ্ট করিতে পারা যায়। এই জাতীয় পোকাকার জীবন বৃত্তান্ত এখনও সম্পূর্ণরূপ নির্দ্ধারিত হয় নাই। সুতরাং এতদ্ সম্বন্ধে এখনও পর্য্যাপ্ত অধিক তথ্য সংগৃহীত হয় নাই। ফলতঃ পূর্বোক্ত উপায় সমূহ অবলম্বন করিলে উপকার হওয়ার সম্ভাবনা।

কৃঃ সঃ।

কালীগঞ্জ।

শ্রীযুক্ত

কৃষক সম্পাদক মহাশয়

সমীপেষু—

খুলনা জেলার কালীগঞ্জ প্রদেশের সম্বাদ ক্রমেই শোচনীয় হইতে শোচনীয়তম অবস্থায় পরিবর্তিত হইতেছে। পূর্বে যে খাত পাঁচ সের পালির ছয় পালি বিক্রয় হইয়াছিল। অদ্য সেই খাত পোনে চারি পালি ও চাউল সওয়া চারি টাকার পরিবর্তে পাঁচ টাকা ছয় আনা পর্যন্ত মণ বিক্রয় হইতেছে। মটর দাইল পাঁচ টাকা, মুগ কলাই সওয়া পাঁচ টাকা, ঠিকরা কলাই পাঁচ টাকা, মাস কলাই ৪৬০/০ আনা, গোল আন্না ৩০ আনা, দোস্তা তামাক ১২৫০ টাকা মণ বিক্রয় হইতেছে। পটল ১০ আনা সের, পান চারিটা পয়সায়, খাদ্য শস্য মাঝেই অগ্নি-মুলা। বহু গরিব দুঃখীর দুই বেলা দুই মুষ্টি অন্ন জুটিতেছে না। এই দুর্দিনে আবার এরূপ জল কষ্ট উপস্থিত হইয়াছে যে অত্যন্ত বৎসর যে জলাশয়ে এসময়ে ছয় সাত হাত পরিমিত জল সঞ্চিত থাকিত বর্তমান বর্ষে সেই সকল পুকুরিনীতে দুই আড়াই হাত মাত্র জল আছে কি না সন্দেহ, তদুপরি যে জল অদ্যাপি মজুত আছে তাহাই কি স্বচ্ছ ও পরিষ্কৃত? তাহাও নহে, জলাশয় মাঝেই পঙ্কিল ও কীট বহুল অপরিষ্কৃত জলে পূর্ণ, আবার বহু জনপদ এরূপ জল শূন্য হইয়াছে যে রন্ধন ও তৈজস পত্র ঘোত করিবার উপযোগী কলস পরিমিত জলও দুই তিন গ্রাম অন্বেষণ করিয়াও মিলিবার উপায় নাই। যে অপর্যাপ্ত কুলললনা কখনও গৃহ প্রাক্কনের বাহিরে গমন করেন নাই জলাভাবে বিপন্ন হইয়া তাঁহাদিগকেও কক্ষে কলসী লইয়া দুই তিন মাইল দূরে পানীয় আহরণার্থে গমন করিতে হইতেছে।

ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ফল ভরাবনত চারা বৃক্ষ সমূহ ফল

ফুল সুহ শুষ্ক হইয়া যাইতেছে। আত্রের যে সকল গুটীকা হইয়াছিল উহা শুষ্ক ও বৃন্তচ্যুত হইয়া প্রায় বৃক্ষ শূন্য হইয়াছে। কাঁঠাল, নারিকেল ও সুখারির অপুষ্ট ফল সমূহও শুকাইয়া করিয়া যাইতেছে। পটল, উচ্ছে, বেগুন মধ্যে একটু মূল্য স্নলভ হইয়াছিল, এক্ষণে পুনরায় মহার্ঘ হইয়াছে। পটলের সের চারি আনা, উচ্ছে ১/১০ দেড় আনা, বেগুন ছোট ছোট দুইটি এক পয়সা বিক্রয় হইতেছে। ক্ষেত্রে উচ্ছে, পটল, কাঁকুড় ও তরমুজের গাছ সমুদয় ম্লান ও শুষ্ক প্রায় ফলহীন হইয়া রহিয়াছে।

সন্ধ্যার পরে প্রতি দিবসেই প্রায় মেঘ দেখা যায় কিন্তু বৃষ্টির সহিত সম্বন্ধ নাই। মাঠ তৃণ শূন্য, গাভীর দুগ্ধ ক্রমেই হ্রাস হইতেছে এবং মূল্য ও বর্দ্ধিত হইতেছে। বহু পুকুরিণীর মৎস্য জলাভাবে মরিয়া যাইতেছে। যাহারা দেশ কালজ্ঞ তাহারা পূর্বেই মৎস্য বিক্রয় করিয়া পুকুরিণী শূন্য করিয়া ফেলিতেছেন নদীর মৎস্য আদৌ আমদানী নাই বলিলেই হয়।

বৃষ্টির অভাবে কৃষক অদ্যাপি ক্ষেত্র কর্ষণ-কার্য্য আরম্ভে সক্ষম হয় নাই। সকলে হাল (লাঙ্গল) পুণ্যাহ করিয়া আকাশের দিকে চাহিয়া বসিয়া আছে, মধ্যে মধ্যে ঘনঘটার আড়ম্বর দেখিয়া উৎফুল্ল ও আশ্বস্ত হইতেছে, কিন্তু শেষে সকল আশায় নিরাশ হইয়া পর দিবস বর্দ্ধিত বিক্রমে রৌর তেজে ওষ্ঠাগত প্রাণ ও নিতান্ত বিমর্ষ ভাবাপন্ন হইতেছে। গত বৎসরাপেক্ষা বর্তমান বর্ষে বোধ হয় পাটের চাষ অর্দ্ধেকেরও ন্যূন হইবে। গত সন যে অপর্যাপ্ত ভূমিতে পাটের চাষ করিয়াছিল অদ্যাপি সে তাহার ফল ভোগ করিতেছে। এখনও কৃষক ও মহাজনের ঘরে বিস্তর পাট মজুত রহিয়াছে, একেই মূল্য হ্রাস তদুপরি ক্রেতার একেবারেই অভাব স্মৃত্যং কৃষককে মাথায় হাত দিয়া রোদন করিতে হইতেছে।

কাঁঠাল, গোলাপজাম, কালজাম, লিচু প্রভৃতি ফল একেই ভাল জন্মে নাই তাহার উপর যাহা কিছু জন্মিয়াছিল তাহা বৃষ্টির অভাবে সুগুহ্য হইতে পারে নাই। জামরুল, লেবু প্রভৃতির ফল ফল ধরিবার এই শেষ সময় কিন্তু অদ্যাপি একটী বৃক্ষও পম্পীত হয় নাই, ফল এক কথায় জলাভাবে সমূলে ধ্বংশের পূর্ব লক্ষণ বোধ হইতেছে।

গভর্ণমেন্ট বা ডিস্ট্রিক্ট বোর্ড হইতে কতকগুলি পুষ্করিণী অথবা কূপ খনন করিয়া দেওয়ার জন্ত আমবা বহুবার সরকার বাহাদুরের মনযোগ আকৃষ্ট করার জন্ত বিস্তর যত্ন করিয়াছি ও করিতেছি, কিন্তু কেমনই দুঃভাগ্য যে সে দিকে কর্তৃপক্ষের আদৌ দৃষ্টি নিপতিত হয় না। অতপর অন্ন মৃষ্টির জায় জলবিন্দু অভাবেও ঘোরতর লোকক্ষয় উপস্থিত না হইলে বোধ হয় তুমায় জলকণা মাত্র দানেও গভর্ণমেন্ট অগ্রসর হইবেন না। আর সে দিনও বোধ হয় খুব নিকটবর্তী। বর্তমান বর্ষেই যে কি ঘটে তাহা অদূর ভবিষ্যৎ গর্ভে নিহিত রহিয়াছে। বোধ হয় আর দুই তিন সপ্তাহ মধ্যে প্রবল বর্ষণ না হইলে এদেশে জলাভাবে হাহাকার রব উগিত হইবে। নিরীহ নিরক্ষর কৃষকগণও অবগত নহে যে সরকার বাহাদুরের নিকট অপর কিছু না হইলেও তুমার জলটুকু পাইবার অধিকার প্রজ্ঞার আছে সুতরাং তাহারা নিরীক। কষ্ট লাজনা তাহা-দিগের ভাগ্যেই ষোল আনা। ভদ্রলোকের বসতি গ্রামে কোন প্রকারে না কোন প্রকারে অন্ততঃ পানীয় জলের একটু সংস্থান আছেই আছে, তা সে জল দূষিতই হউক আর নির্দোষই হউক কিন্তু দরিদ্র মুক কৃষক পল্লীতে পাঁচ সাত খানি গ্রাম ও তিন চারি অথবা পাঁচ মাইলের মধ্যে অবস্থান করিয়াও একটি পুষ্করিণী বা কূপ দর্শন পাইবার উপায় নাই।* অধিক কি বিগত ফাস্তন, চৈত্র

মাসে সদর মহকুমার সাতক্ষীরাত্তেই উৎকৃষ্ট পানীয় জলাভাবে মহামারীতে সর্বনাশ সাধন ও বহু লোকের অকালে প্রাণবায়ু আকাশে নীন হইয়াছে। অদ্যাপি জলাভাবে ডেপুটী বাবু, মুনসেফ বাবু চতুর্থ এবং আমলা, উকিল মোক্তরবর্গ গুরু তালু, কষ্টে আকাশের দিকে চাহিয়া বসিয়া আছেন। সাতক্ষীরার দীর্ঘিকার একটি জলের কল বসাইয়া ছিলেন কিন্তু সে কল এক্ষণে বেকল। আমরাও বিকল হইয়াছি, কারণ যে ডেপুটী বাবুর অহুগ্রহে আমরা জলাশয় খননের প্রত্যাশা করি সেই ডেপুটী বাবুই স্বগণে বিন্দুমাএ বিগত জলের আশায় ব্যাকুল সুতরাং নিজেই যখন অকূলে ভাসমান তখন আমা-দিগের আর কুল দিবেন কিরূপে স্বয়ং সিদ্ধ না হইলে অপরকে সিদ্ধ করা যায় না।

ইক্ষুর চাষ একেবারেই বন্ধ, আশু ধাতেরও সেই দশা। বৃষ্টির অভাবে কৃষিকার্য্য একেবারেই বন্ধ।

আমন ধাতের পাতার চাতর ফাস্তন মাস হই-তেই মাসে মাসে দুই এক চাষ দিয়া ঘাস মারিয়া রাখে কিন্তু এবৎসর মৃত্তিকা নিরস প্রস্তর কাঠিন্ত হওয়ায় কৃষক পাতার চাতর অদ্যাপি ভাঙ্গিতে পারে নাই, পক্ষান্তরে ভূমি ও তৃণ শূন্য।

বিলের জমি পূর্ববৎ লবণ জল প্রাণিত প্রলয় পয়োধির জায় তরতর করিতেছে। কি রাজা কি জমিদার সে দিকে কাহারও দৃষ্টি নাই সুতরাং ১৩১৬ সালের কার্তিক, অগ্রহায়ণ মাস পর্যন্ত প্রজ্ঞার অন্ন কষ্ট সমভাবেই রহিবে ইহা সুনিশ্চিত, পঞ্জিকায় বর্ষ ফল গণনা নিপ্রয়োজন।* গভর্ণমেন্ট কৃষক-গণের ভূমির উর্বরতা সাধন জন্ত খুলনা জেলায় যে পঞ্চ বিংশতি সহস্র মুদ্রা ঋণ দান মঞ্জুর করিয়া-ছিলেন, ঐ ঘটনটা জন প্রবাদে পরিণত হইল মাত্র। ঋণ প্রাপ্তির প্রত্যাশায় যে দুই চারি খানি

দরখাস্ত প্রেরিত হইয়াছিল তাহার প্রত্যুত্তর পর্য্যন্ত প্রদান করাও হইল না। আমরা পুনরায় বলিতেছি যে যাবৎ গভর্ণমেন্ট কালীগঞ্জ, আশাশুনি, পাইক-গাছা, বুধহাটা, গ্রামনগর ও দেবহাটা প্রভৃতি ধানার নদীতীরস্থ ভূমি ও ধাতু ক্ষেত্রের বাধ প্রস্তুত করিয়া না দিবেন অথবা ঐ জন্ম অর্থ সাহায্য না করিবেন তাবৎকাল এদেশের প্রজার অন্ন কষ্ট কোন মতে অপসারিত হইবে না।

জমিদারগণ আপনা সামলাইতে ব্যস্ত, ব্যয় হ্রাসের মানসে সহরবাসী সূতরাং এক দিকে যেমন সুন্দরবন আবাদ হইয়া ভূমি কৃষিকার্যের উপযোগী হইতেছে অপরদিকে সেইরূপ হাঁশিল মহল পতিত হইয়া জঙ্গলে পরিণত হইতেছে। আরও এক সর্বনাশকর প্রতিবন্ধক উপস্থিত হইয়াছে এই যে দেশের সমস্ত ভূমাধিকারী পরিবারই বর্তমান সময়ে এক একটি ষ্টেট্ বর্ড সনিকের বিবিধ অংশে পরিণত হইয়াছে; সূতরাং দুই এক জনের অবস্থা অপেক্ষাকৃত সচ্ছল থাকিলেও অন্যান্য সনিকের দৈন্ততা নিবন্ধন সমূলেই ধ্বংস প্রাপ্ত হইতেছে। এক্ষণে যে দিক্ দিয়াই দেখা যাউক এক গভর্ণ-মেন্টের ঋণ গ্রহণ ব্যতীত প্রজার অন্য উপায় নাই কিন্তু গভর্ণমেন্ট দয়া প্রকাশ করিলেও মফঃস্বলের কর্তৃপক্ষ তাহাতে একবারে উদাসীন সূতরাং প্রজা যে তিমিরে সে তিমিরে।

শ্রীরাজেন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায়, কালীগঞ্জ।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ ।

পূর্ববঙ্গ ও আসাম।—এখানে স্থানে স্থানে রুষ্টি হইয়াছে আরও রুষ্টির আবশ্যক। ক্ষেত্র-

স্থিত শস্যের অবস্থা ভাল। রবিধন্দ আহরণ করা হইয়া গিয়াছে। কোন কোন স্থানে জলাভাবে আশু ও আমন কসলের বীজ বুনানি চলিতেছে না। আখমাড়া শেষ হইয়াছে। উত্তর আসামে কোথায় কোথায় কিঞ্চিৎ বাকী আছে। চা পাতা সংগ্রহ আরম্ভ হইয়াছে। দারুণ গ্রীষ্ম ও সুরষ্টির অভাবে পাতা ভালরূপ গজায় নাই। পাঁচটা জেলা হইতে পশুগণের রোগাক্রমণের কথা শুনা যাইতেছে। আপাততঃ অত্র এদেশে দুর্ভিক্ষের আশঙ্কা না থাকিলেও খাদ্য শস্য অত্যন্ত দুর্লভ।

সেরিকালচার স্কুলের বিশেষ পুরস্কার লোপ।—আজ প্রায় ৮১০ বৎসর হইল রাজসাহি জেলার রাজা, জমিদার এবং গণ্য মাঠ ব্যক্তির অর্থ সাহায্যে একটা রেশম বিজ্ঞানয় উক্ত জেলার মহরে স্থাপিত হইয়াছে। উক্ত স্কুল চালাইবার ভার স্থানীয় জেলা বোর্ড গ্রহণ করেন। এই স্কুল হইতে শেষ পরীক্ষায় যে সকল ছাত্র প্রথম স্থান অধিকার করিতেন তাঁহারা স্বর্ণ পদক বা রৌপ্য পদক লাভ করিতেন এবং অন্যান্য প্রশংসা পত্রাদিও লাভে বঞ্চিত হইতেন না। গত সন হইতে উক্ত স্কুল চালাইবার ভার ই, বি, এণ্ড আসাম গভর্ণমেন্ট গ্রহণ করিয়াছেন। যাহা হউক অত্র বৎসর অর্থাৎ গভর্ণমেন্ট গ্রহণ করায় প্রথম বার রমণীকান্ত প্রামানিক সর্দার প্রথম স্থান (শেষ পরীক্ষায়) অধিকার করেন এবং উক্ত রমণী বাবু হাপ ইয়ারলী পরীক্ষায় ও সর্দার প্রথম স্থান অধিকার করিয়াছিলেন। বিশেষ রমণী বাবু সকল ছাত্র ভর্তি হইবার অর্থাৎ সেসন আরম্ভের ৩ মাস পরে ভর্তি হয়েন। অথচ ঐ সামান্য দিনের মধ্যে বৈজ্ঞানিক নিয়মে রেশমতত্ত্ব শিক্ষান্তে সুযশের সহিত উত্তীর্ণ এবং প্রথম স্থান অধিকার করেন, ইহা খুব আশ্চর্যের বিষয় বলিতে হইবে।

একশ্রেণী বক্তব্য এই যে রাজসাহী সেরিকালচার স্কুল হইতে যখন বরাবর উপযুক্ত উত্তীর্ণ ছাত্রকে মেডেলাদি প্রদত্ত হইত তখন গভর্ণমেন্ট কি জন্ত রমণী বাবুকে উক্ত অধিকারে বঞ্চিত করিবেন? ধরিতে গেলে জেলা বোর্ডের তুলনায় গভর্ণমেন্ট হইতে উক্ত অধিকার আরও মূল্যবান হওয়া কি একান্ত প্রয়োজন নয়? মালদহ সমাচার।

বর্ধমান জেলায় দুর্ভিক্ষ।—উক্ত স্থানে ২২ বর্গ মাইলের মধ্যে ৩৩ খানি গ্রাম অবস্থিত। সেই গ্রাম সমূহে ৭০০০ লোকের বাস, ইহার মধ্যে ৩০০০ লোক আশ্বিন মাস পর্যন্ত চালাইতে পারে এরূপ অন্ন সংস্থান আছে এবং বাকি ৪০০০ লোক একবারে অসহায়, অপরের সাহায্য ব্যতীত তাহাদের আর অন্য উপায় নাই। উক্ত ৩৩ খানি গ্রামের মধ্যে ৪টা পুকুরিণীতে মাত্র জল আছে এবং তাহারও কোনটীতে ২২ হাতের অধিক জল নাই। কাহারও মুগী বা হাঁস জীপিত নাই, জলাভাবে সব মরিয়া গিয়াছে, গরুও মরিতে আরম্ভ হইয়াছে। বর্ধমান সশ্রিলনীর ব্যক্তিগণ পাছে জল হ্রাসিত হয় এই ভয়ে পুকুরিণী গুলিতে মাচা বাধিয়া জল সংগ্রহের ব্যবস্থা করিয়াছেন।

বাগানের মাসিক কার্য।

• জ্যৈষ্ঠ মাস।

কৃষিক্ষেত্র।—এই সময় আমন ধান বোনা হয়, পাট ও আউস ধানের ক্ষেত নিড়াইতে হয়, বেগুন গাছে ভাঁটি বান্ধিয়া দিতে হয়। জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষ

পর্যন্ত অরহর বীজ বপন করা চলে। আদা, হলুদ, কচু, ওল প্রভৃতি জ্যৈষ্ঠ মাসেও বসাইতে পারা যায়। শাকালুর বীজ বৈশাখ হইতে আরম্ভ করিয়া আষাঢ় মাস পর্যন্ত বপন করা চলিতে পারে।

সজ্জী বাগ।—এই মাসে ভুট্টা বীজ বপন করা উচিত। কেহ কেহ ইতিপূর্বেই বপন করিয়াছেন। জলদী ফসল হইতে ইতি মধ্যে ভুট্টা ফলিতে আরম্ভ হইয়াছে। লাউ, কুমড়া, ঢেঁড়স, পালা বিঙ্গা, পালা শসার বীজও এই মাসে বপন করা চলে। বর্ষাতি মূল ও নানা জাতীয় শাক বীজের বপন কার্য জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমেই শেষ করিতে হইবে। জলদী ফুল কপি খাইতে গেলে এই সময় হইতে পাটনাই ফুল কপি বীজ বপন করিয়া চারা তৈয়ার করিতে হইবে।

ফুল বাগিচা।—এই সময় জিনিয়া দোপাটী, গাদা বীজ বপন করিতে হইবে। ডালিয়া বীজও এই সময় বপন করা চলে। কেহ কেহ ডালিয়া মূল এই সময় বসাইতে বলেন, আমরা কিন্তু বলি যে, আমাদের দেশের অত্যধিক বর্ষায় মূল গুলি পচিয়া যাইবার ভয় আছে, সেই জন্ত বর্ষান্তে বসাইলেই ভাল। কিন্তু শীঘ্র শীঘ্র ফুলের মুখ দেখিতে গেলে একটু কষ্ট স্বীকার না করিলে চলে না। পূর্ব কথিত ফুল বীজ ব্যতীত আমারাঙ্গাস, কল্লকোষ, আইপোমিয়া, রাধাপদ্ম, ধুতুরা, মাটিনিয়া প্রভৃতি ফুলবীজ বপনেরও এই সময়।

ফলের বাগানের এখন বিশেষ কোন পাট নাই। ফল আহরণ এখন একমাত্র কার্য। তবে কুল, গীচ, লেবু প্রভৃতি যে সকল গাছের ধাপকলম করিতে হইবে তাহার বন্দোবস্ত এখন হইতে করিতে হয়।

পার্বত্য প্রদেশে কিন্তু ঋতুর পার্বত্য হেতু বিভিন্ন প্রথা অবলম্বন করা হইয়া থাকে। সেখানে এখন

জালিয়া ফুটিতেছে। তথায় মটর ও সীম ফলিতেছে।
বাধা কপি ও মূলকপি বীজ এখন বপন করা যায়।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য ।

দেশের অবস্থা।—জলাভাবে ও অনাভাবে
লোকের বিষম কষ্ট উপস্থিত হইয়াছে। মধ্যে
মধ্যে আকাশে মেঘের আবির্ভাব হইলেও বৃষ্টিপাত
হইতেছে না। লোকে পানীয় জলের জন্য আকাশ
পানে তাকাইয়া রহিয়াছে। ম্যালেরিয়া, কলেরা
ও বসন্তে এ জেলার নানা স্থানেই অনেক লোক
মারা পড়িতেছে। বীরভূম।

সুষ্টি।—বিগত ১লা বৈশাখ মঙ্গলবার লাহোরে
রীতিমত বারি বর্ষণ হইয়া গিয়াছে। এ বারি বর্ষণ
বেন সুধা বর্ষণে পরিণত হইয়াছে।

ভিরিঙ্গি।—দেখিতে অনেকটা যুগের মত, কিন্তু
তদপেক্ষা কিছু লম্বা। ইহার চাষ কেবল গরুর
খাতের জন্তই করা হয়। নদীয়া জেলায় চুয়াডাঙ্গা,
বেহেরপুর এবং কুষ্টিয়া মহকুমার স্থানে স্থানে ঐ
উদ্দেশ্যে অতি অল্প পরিমাণে ইহার আবাদ হইয়া
থাকে। ইহা আষাঢ়ের শেষে বা শ্রাবণের প্রারম্ভে
বপন করিতে হয়। ইহা প্রায় অপকৃষ্ট জমিতেই
বসিত হয়। আবাদ অতি সহজ, অল্প ব্যয়েই ইহা
সম্পাদিত হয়। বপন করিবার পূর্বে ২ বার চাষ
দিয়া জমিটা উল্টাইয়া দিলেই চাষের কার্য শেষ
হইল। জমির ঘাস ইত্যাদি পরিষ্কার করার দরকার
হয় না। যখন গরুর খাতের জন্তই ইহার প্রয়োজন,
তখন যে জমিতে বেশী ঘাস জন্মে প্রায় সেই সকল

জমিতেই চাষারা ইহা বপন করে। ভিরিঙ্গির
বৃদ্ধির সহিত জমির ঘাসও বৃদ্ধি পাইতে থাকে।
অল্প দিনেই ভিরিঙ্গি গাছ বেগী পরিমাণে লতাইয়া
যথেষ্ট পরিমাণে বৃদ্ধি পাইয়া থাকে। আশ্বিন
মাসের শেষ হইতে অগ্রহায়ণের প্রথম পর্য্যন্ত চাষারা
এই ঘাস সংস্কৃত ভিরিঙ্গি গাছ চারা অবস্থাতেই
তুলিয়া গরুকে খাওয়াইতে থাকে। বীজের জন্য
অল্প পরিমাণ গাছ রাখিয়া দেয়। অগ্রহায়ণ মাসেই
প্রায় বীজ পাকে। বীজের জন্য রাখিয়া যদি কিছু
শস্ত্র অবশিষ্ট থাকে তবে কখন কখন লোকে ইচ্ছা
করিয়া ইহার দাইল খাইয়া থাকে। দাইল বেশ
সুসিদ্ধ হয় এবং খাইতেও মন্দ লাগে না। মহিষ,
গরু ইত্যাদি ভিরিঙ্গি ঘাস খাইতে অত্যন্ত আগ্রহ
প্রকাশ করে। যে মহিষ বা গরু উহা একবার
খাইয়াছে, সে আর উহা সহজে ভুলে না। এমন
কি সুবিধা পাইলে অগ্ন্যাত্ত খাত ছাড়িয়া বেড়া বা
অর্গল ভাঙ্গিয়া ভিরিঙ্গির জমিতে গিয়া উপস্থিত
হয়। ভিরিঙ্গি চাষে ব্যয় অতি সামান্য। এক বিঘা
জমিতে ১ এক সের পরিমাণ বীজের দরকার হয়,
এবং এক সের বীজের দাম আজকাল ১০ চারি
‘দান। ২১৩ খান লাঙ্গলের দাম এক টাকার বেশী
নহে। ভিরিঙ্গি চাষে সর্বশুদ্ধ ১ বা ১০ পাঁচ
সিকা খরচ হয়; কিন্তু ইহাতে যে খাত উৎপন্ন হয়
তাহাতে ৩টা গরুর ১১০ সের খাত পর্য্যাপ্ত পরিমাণে
পাওয়া যায়। দুগ্ধবতী গাভীকে খাওয়াইলে তাহার
দুগ্ধের পরিমাণ প্রায় দেড় গুণ বৃদ্ধি পায়। ভিরিঙ্গির
পাতা দেখিতে প্রায় তরু লতা ফুলের পাতার তায়
তবে তদপেক্ষা কিছু বড়।

দোতালা—ত্রিপুরা।—গ্রামে জলকষ্ট উপস্থিত
হইয়াছে, অনেকগুলি পুকুরিণী আছে বটে, কিন্তু
সকল পুকুরিণীই অতি প্রাচীন। কেবল একটা মাত্র

পুকুরীতে কিছু জল আছে তাহা দ্বারা গ্রামস্থ সকলেরও নিকটবর্তী গ্রামের লোক সকলের জীবন রক্ষা করিতে হইতেছে। সুধু মানুষ নহে গরু বাছুরও এই জলই পান করে। যাহা কিছু জল আছে তাহা প্রাতে ৭টা পর্য্যন্তই পরিষ্কার থাকে তৎপরে ঘোলা ও কাদাময় হয়, অনন্ত উপায় হইয়া অতিকষ্টে এই জলই পান করিতে হইতেছে। এ বিষয়ে গভর্ণমেন্ট বা জমিদারের দৃষ্টি রাখা প্রয়োজন। অথচ আকাশে মেঘ নাই দিবাতে প্রথর রৌদ্র রাত্রিতে বেশ শীত পড়ে। কৃষিকার্য্য একবারে বন্ধ। জনৈক সংবাদ দাতা।

হুর্ভিক্ষ ও জলকষ্ট।—অন্ন কষ্টের সঙ্গে সঙ্গে বঙ্গের সর্বত্র জলকষ্ট উপস্থিত হইয়াছে। অন্ন ও পানীয় অভাবে চারিদিকে হাহাকার ধ্বনি পরিপূর্ণ হইতেছে। এখনও বঙ্গের সর্বত্র সুরষ্টি হইতেছে না,—পল্লীগ্রামে জলাশয় বিগুহ—শস্ত্রের সম্ভাবনা নাই। চাউলের মূল্য ক্রমেই বাড়িতেছে। এ অবস্থায় হাহাকার পড়িবে ইহা বিচিত্র কি? গত ২০শে এপ্রেল তারিখে বড়লাট বাহাদুর ভারত-সচিবকে হুর্ভিক্ষ সম্বন্ধে যে টেলিগ্রাম করিয়াছেন, তাহাতে দেখা যায় যে, পঞ্জাব ও উত্তর পশ্চিম সীমান্ত প্রদেশে সংপ্রতি সুরষ্টি হইয়াছে। এই বৃষ্টির ফল কিরূপ হইবে, তাহা এখনও জানিতে পারা যায় নাই, তবে সম্ভবতঃ ইহাতে উপকার হইবে। কৃষি কার্য্য আরম্ভ হওয়ায় যুক্তপ্রদেশের রিলিফ কার্য্যে লোকের সংখ্যা আরও এক লক্ষ কম হইয়াছে। সর্বসমেত সমগ্র ভারতবর্ষে ১৩ লক্ষ ২৭ হাজার লোক সরকারী রিলিফের কার্য্যে পরিশ্রম করিয়া জীবন ধারণ করিতেছে। লর্ড মিণ্টো যে আশা প্রকাশ করিয়াছেন, তাহা সফল হইলে আমরা সুখী হইব। কিন্তু আমরা যেক্ষণ ভাব দেখিতেছি,

তাহাতে শীঘ্র অবস্থার পরিবর্তন ঘটবে বলিয়া বোধ হয় না।

রেড়ীর খৈল।—সকলেই জানেন রেড়ীর দানা হইতে তৈল বাহির করিয়া লইয়া যে খৈল অবশিষ্ট থাকে তাহাতে বৃক্ষাদির ও ফসলের সারের কার্য্য করে। অত্যাগত ফসল অপেক্ষা আলু ও ইক্ষুতে ইহা অদ্বিতীয় গুণগ্রন্থ সার। কিন্তু রেড়ীর খৈল গবাদিকে খাওয়ান চলে না কারণ দেখা যায় দুইটা রেড়ীর দানাও গবাদি পশু হজম করিতে পারে না। খাওয়ানিলে তাহাদের ভেদ হইতে আরম্ভ হয় অধিক মাত্রায় খাইলে তাহাদের প্রাণ সংহারক হইতে পারে। মিঃ মলিসন বলেন যে রেড়ীর খৈল সামান্য মাত্রায় খাইলে পশুগণের ভেদ হইতে আরম্ভ হয় অধিক মাত্রায় তাহাদের পাকস্থলীর নাড়ী ফুলিয়া যায় এবং বিষবৎ কার্য্য করে। সম্প্রতি বৈজ্ঞানিক পরীক্ষা দ্বারা প্রতিপন্ন হইয়াছে যে রেড়ীর খৈলে রিসিন (Ricin) নামক বিষাক্ত পদার্থ বিদ্যমান থাকাতাই এই অনিষ্টপাত হয়। কিন্তু রেড়ীর খৈলের খণ্ড গুলি জলে সিদ্ধ করিয়া লইলে উক্ত রিসিন নামক পদার্থের বিষ ক্রিয়ার প্রতিরোধ করা যায়। জলে সিদ্ধ অপেক্ষা এই খৈলের মধ্য দিয়া উষ্ণ বাষ্প খুব জ্বরে চালাইয়া দিলেই রিসিনের ক্রিয়া নষ্ট হয়। তখন ইহা উত্তম পশু খাদ্য রূপে ব্যবহৃত হইতে পারে। অত এক প্রকারেও রিসিনের বিষ গুণ নষ্ট হইতে পারে। লবণ জলে ডুবাইয়া লইলে আর রিসিনের বিষাক্ত গুণ থাকে না। উক্ত দুই প্রকারে শোধন করিয়া লইবার পর রেড়ীর খৈল নিঃসঙ্কোচে পশুগণকে খাইতে দেওয়া যাইতে পারে কিন্তু ইহাতে প্রডিড ও এলবুমিনয়েড এত মাত্রায় বিদ্যমান আছে যে ইহার সহিত অল্প

ধান্য মিশাইবার আবশ্যক হয়। নিম্নে মিঃ ডি
হপার কৃত রেডীর খেল বিশেষণের তালিকা দেওয়া

ফল :—

জল	...	...	৯২
চর্বি	...	...	২৬
এলুমিনয়েড	...	...	৭১.৭
কার্বোহাইড্রেট	...	...	৫০
আঁশ	...	...	৪২
ছাঁই	...	...	৭৩

ডিম চূর্ণ।—ডিম অধিক দিন অবিকৃত অবস্থায় থাকে না। চুণের জলে ভিজাইয়া বা পাত্রে চুণ মাখাইয়া বা নির্মীত স্থলে রাখিয়া দেখা হইয়াছে যে কিছু দিন বেশ ভাল থাকে বটে এবং শীত প্রধান দেশে কিছু অধিক কাল স্থায়ী হয় আবার গ্রীষ্ম প্রধান দেশে শীঘ্রই ধারাপ হয়। সম্প্রতি জনৈক জার্মান রসায়নতত্ত্ববিদ পণ্ডিত ডিম গুণ্ড করিয়া শুঁড়াইয়া রাখিয়া দেখিয়াছেন যে তাহা বহুকাল বিকৃত হয় না। ডিমের খোলা ছোড়াইয়া তাহা সামান্য উত্তাপে (১০০ ফারহিটে) উত্তপ্ত করিলে অল্প সময়ের মধ্যে আর্দ্র বাষ্প শূন্য গুণ্ড হইয়া পড়ে। তখন সেই ডিম গুলিকে শুঁড়াইয়া সাধারণ টিনের কোটায় মুড়িয়া অনাঙ্গ স্থানে রাখিয়া দিলে দীর্ঘকালেও ধারাপ হইবে না। তাঁহারা প্রত্যক্ষ দেখিয়াছেন যে একটা টাটকা ডিম ভাঙ্গিয়া গুলিয়া এবং এই ডিম চূর্ণ গরম জলে গুলিয়া কোন পার্থক্য নাই। অষ্ট্রেলিয়ার ভিকটোরিয়া কৃষি বিভাগেও এই ডিম চূর্ণ লইয়া বহু পরীক্ষা হইয়াছে এবং তাহাতে সিদ্ধান্ত হইয়াছে যে এই রূপে রক্ষিত ডিম চূর্ণ কি স্বাদে কি গন্ধে সদ্যজাত ডিমেরই অনুরূপ এবং সেই প্রকার সহজ পাচ্য। ইহা একটা কম কথা নহে ইহাতে সর্বত্র ডিম খাদ্য সর্বদা

সহজ প্রাপ্য হইবে এবং এক স্থান হইতে স্থানান্তরে ডিম প্রেরণের সুবিধাও বহল।

বোরো ধান।—পূর্ববঙ্গ ও আসামের কৃষি বিভাগের ডাইরেক্টর আগামী বোরো ফসল সম্বন্ধে নিম্নলিখিত মন্তব্য প্রকাশ করিয়াছেন। বোরো ধানে সামান্য জল আবশ্যক হয়। বর্তমান বৎসর ২৭৪,৭০০ একর পরিমিত জমিতে বোরো ধানের চাষ হইয়াছে। ইহা পূর্ব বৎসরের আবাদী জমি অপেক্ষা ৬,৬০০ একর কম। এক মৈমনসিংহ জেলাতেই ৫০০০ একর হ্রাস প্রাপ্ত হইয়াছে। মৈমনসিংহে একর শতকরা ৯৯ ভাগ ফসল হইবার সম্ভাবনা। ডাইরেক্টর সাহেবের মত যে বাস্তবিক স্বাভাবিক উৎপাদনের মাত্রা হইতে বর্তমান বৎসর কম হইবে না।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী।

- ১। "কৃষকে"র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৭। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৮০ তিন আনা মাত্র।
- ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে।
- ৩। আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিতে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি। পত্রাদি ও টাকা ন্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

KRISHAK

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Subscribed by amateur-gardeners.

It reaches 1000 such people who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

- 1 Full page Rs. 3-8. 1 Column Rs. 2.
- ½ column Rs. 1-8. Per Line As. 1-½.

Back page Rs. 5.

MANAGER—"KRISHAK,"

162, Bowbazar Street, Calcutta.

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

নবম খণ্ড,—দ্বিতীয় সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অঙ্কশাস্ত্র ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

ও শ্রীনিকুঞ্জবিহারী দত্ত, এম, আর, এ, এন্স।

জ্যৈষ্ঠ, ১৩১৮।

মিলার প্রিন্টিং ওয়ার্কস্;

১৯৬ নং বহুবাজার ষ্ট্রীট,

কলিকাতা।



কৃষি শিক্ষা সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক ।

৯ খণ্ড ।

জ্যৈষ্ঠ, ১৩১৫ সাল ।

২য় সংখ্যা ।

গবাদির বিষ চিকিৎসা ।

কাঠ-বিষ ।

কাঠ বিষের অস্ত্রাণ্ড নাম ।—নিষ্ঠা বিষ, শৃঙ্গি বিষ ও দরগা ।

পরিচয় ও প্রকৃতি ।—একোনাইট ফেরোয় (*Aconitum ferox*) ও একোনাইট নেপেলস (*Aconitum napellus*) নামক গাছের মূলকে কাঠ বিষ কহে । এই গাছ জঙ্গলে দেখিতে পাওয়া যায় ; বাগানের শোভা বর্ধন করে বলিয়া অনেকে এই গাছ বাগানে লাগাইয়া থাকে । ইহা দেখিতে নিম্নলিখিত গাছের মত ; ইহার পাতাগুলি ঘোর সবুজ রং বিশিষ্ট ফুলগুলি নীলাভ ; ইহার মূল হরিদ্রার জায় দেখায় এবং কন্দ ভাঙ্গিলে ময়দার মত সাদা দেখায় । বেনিয়ার দোকানে এই গাছের মূল, কন্দ ইত্যাদি কিনিতে পাওয়া যায় ।

বিষ লক্ষণ প্রকাশকারী মাত্রা ।—২ তোলা ।

কারণ তত্ত্ব ।—সেকৌ বিষের মত । গোক সকল চরিবার সময়ে ঘাসের সহিত এই গাছ খাইয়া বিষাক্ত হয় । চামারেরা গাছের পাতা, মূল কিম্বা কন্দ খাওয়াইয়া গোকদিগকে মারিয়া ফেলে ।

লক্ষণ ।—মুখ দিয়া ফেনা নিঃসৃত হয় ; চোয়াল নাড়ে চাড়ে ; বমন করিতে চেষ্টা করে ; পেট

কাঁপা উপস্থিত হয় এবং কোন কোন পশুর উদরায়ন হয় । কাঁধের ও পেটের মাংস পেশী সমূহ সঙ্কুচিত হয় ; বহুল পরিমাণে প্রস্রাব হইয়া থাকে ; কষ্টে শ্বাস প্রশ্বাস ফেলে ; অক্ষিমণি ছোট দেখায় ; ঝিল্লিবলী লাল দেখায় । সমস্ত শরীর অবশ হয়, অবশাস্ততা ক্রমশঃই বৃদ্ধি পায় । গাত্রোত্তাপ ক্রমশঃই হ্রাস প্রাপ্ত পায় ; চলিতে অক্ষম হয় এবং মূর্ছা প্রাপ্ত হইয়া অল্প সময়ের মধ্যে মারা যায় । কোন কোন পশুর হিঙ্গা কাশি হয় ।

চিকিৎসা ।—হৃৎ, ডিম্ব, ঘি, নারিকেল, তিল কিম্বা তিস্র তৈল ; তাহের কিম্বা মসিনার মাড় ; ছাতুর গ্রুয়েল ; ফেন ও দেগী মদ ইত্যাদি লবু, মূছ বিরচক ও পুষ্টিকর দ্রব্য রোগীকে পর্যাপ্ত পরিমাণে খাওয়াইবে ।

নিয়মিত ১৮০ ওষধ ৩৪ দিন পর্যন্ত প্রত্যহ দিবসে ২৩ বার করিয়া রোগীকে খাওয়াইয়া দিবে । রোগী অত্যন্ত নিস্তেজী হইয়া আসিলে কিম্বা অবশাস্ততা বৃদ্ধি পাইলে ৮০ পোয়া ধেনো মদ সহ পরিমাণ জল কিম্বা ফেনের সহিত মিশাইয়া দিবসে ৫৬ বার রোগীকে প্রতিবারে খাওয়াইবে । দিবসে ৩৪ বার পীড়িত পশুকে উত্তমরূপে মার্জন ও মর্দন করিয়া দিবে ; তর্পিন ও সর্বের তেলের প্রত্যেকটীর সমান সমান ভাগ একত্রে মিশাইয়া অবশ স্থানে ঘসিয়া লাগাইবে ।

১ নং কপূর ...	১০ আনা
ধেনো মদ ...	১০ পোয়া
এমন কার্বনাস (Ammonii carbonas) ...	৩ ড্রাম
	অর্থাৎ ১ তোলা

কিষ্কা

লাইকার এমোনিয়া (Liquor ammonia) ...	৩ ড্রাম
	অর্থাৎ ১ তোলা

ভাত, ছাতু কিষ্কা তিসির মাড় ... ১/২ সের
একবারের ঔষধ। ধেনো মদে কপূর প্রথমে
ত্রুণ করিয়া নিবে।

২০ কাঁচা কাল লবণ ও এক ছটাক কাঠ কয়লা
খাওয়াইলে পেট ফুলা কমিয়া যাইবে, কিন্তু অধিক
পরিমাণে পেট ফুলিয়া গেলে নিয়ন্ত্রিত ঔষধের
যে কোনটা শীঘ্র শীঘ্র খাওয়াইয়া দিবে।

২ নং লবণ ...	১০ দেড় পোয়া
গুঁঠ চূর্ণ ...	১০ দুই কাঁচা
চিটা গুড় ...	১০ এক পোয়া
গরম জল ...	১ এক সের।

এক বারের ঔষধ। গরম অবস্থায় খাওয়াইবে।

৩ নং তিসির তেল ...	১০ দেড় পোয়া
মিঠা তেল ...	১০ দেড় পোয়া
গোলমরিচ চূর্ণ ...	৫ এক কাঁচা
চিটা গুড় ...	১ সিকি কাঁচা

একবারের ঔষধ।

রসকপূর।

পরিচয় ও প্রকৃতি।—ফটিকাকারে কিষ্কা গুড়া-
বহায় রসকপূর (Corrosive sublimite) বাজারে
যেনিয়ার দোকানে কিনিতে পাওয়া যায়। বিশুদ্ধ-
বহায় ইহা বিক্রয় হয় না। রসকপূর দেখিতে

সাদা ও ওজনে অত্যন্ত ভারী হয়। দুই লোকেরা
সেকৌ বিষের আয় রসকপূর গোরুদিগকে
খাওয়ায়। ভুলক্রমে কেলোমেলের (Calomel,
Hydrargyrum Sub-chloridum) পরিবর্তে
রসকপূর খাওয়াইয়া অনেক গোরু বিষ লক্ষণ
প্রকাশ করিয়া থাকে। দৈবক্রমে খাদ্যের সহিত
রসকপূর খাইয়া অনেক গোরু বিষাক্ত হয়।

বিষ লক্ষণ প্রকাশকারী ঔষধের মাত্রা।—১
অর্ধ তোলা হইতে ১ তোলা পর্য্যন্ত।

লক্ষণ।—এই বিষ ২ ড্রাম অর্থাৎ প্রায় ১০
আনা পরিমাণ গোরুর উদরস্থ হইলে তরুণ
গ্যাস্ট্রো এন্টারাইটিসের (Gastro-enteritis) লক্ষণ
সকল প্রকাশ পায় যথা:—বমনেচ্ছা, শূলবেদনা,
উদরাময়, প্রথমে পিত্তময় মল, পরে রক্ত মিশ্রিত
ও দুর্গন্ধযুক্ত মল, সংজাহীনতা ও ভয়ানক কাশি।

অল্প মাত্রায় রসকপূর উদরস্থ হইলে ১ সপ্তাহ
মধ্যে বিষ লক্ষণ সকল প্রকাশ পায়। বোম্বহন-
কারী পশ্বাদি সচরাচর যে সকল লক্ষণ প্রকাশ
করে তাহা নিয়ে বিরত হইল। মুখ দিয়া ফেনা
সমেত স্বচ্ছ, চট্‌চটে ও দুর্গন্ধযুক্ত লালা নিঃসৃত হয়।
মুখের কোণ, জিহ্বা, মাড়ি ইত্যাদি লাল দেখায়,
মুখে ক্ষত হয়, দাঁতগুলি আল্‌গা হয়। অতি কষ্টে
খাস প্রস্বাস ফেলে, প্রায়ই আহ্বার করিতে পারে
না, জাওর কাটে না। নাক দিয়া রক্তস্রাব বাহির
হয় ও মাংস পেশী সমূহের আক্ষেপ হয়। কখন
কখন গলকস্থলে ও পাগুলিতে ক্ষীতি দেখিতে
পাওয়া যায়। রোগী অবশান্ত হয় ও কাশে।
দুর্গন্ধবতী গাভীর দুগ্ধ ক্ষরণ হ্রাস পায়। চর্মে
ইরাপশন অর্থাৎ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গুটিকা উঠে এবং কোন
কোন গুটিকাতে পুঁয় জন্মে। ১৫ দিনের মধ্যে
রোগী প্রায় মরিয়া যায়।

ভাবি ফল।—সন্তোষজনক নহে। তরুণ রোগে

২১৩ দিন মধ্যে রোগী মরিয়া যায়। পীড়া অধিক দিন স্থায়ী হইলে রোগী বাঁচিতে পারে।

* চিকিৎসা।—ডিম্ব, তিল, তিসি অথবা নারিকেল তৈল ; ঘি, দ্রুক্ষ, ছাতু, ভাত, গোধূম, এরাকুট কিষা ময়দার গুয়েল ; ফেন, তিসির মাড় ইত্যাদি পর্যাপ্ত পরিমাণে রোগীকে খাওয়াইবে। এরাকুটের গুয়েলের সহিত ৮১০ টি ডিম্ব প্রত্যহ রোগীকে খাওয়াইবে। ৩৪ দিন পর্যন্ত প্রত্যহ ২১৩ বার করিয়া প্রতিবারে নিম্নলিখিত ঔষধ রোগীকে খাওয়াইবে।

১। ম্যাগ সালফ্ (Magnesium

Sulph) ... ১০ ছটাক

গুঁঠ চূর্ণ (Pulv Zingiberis) ১০ কাঁচা

কুসুম কুসুম গরম জল ... ১/২২ সের

এক দিনের ঔষধ।

১ আউন্স অর্থাৎ ২ ছটাক পটাস ক্লোরাস (Potassi Chloras), অভাবে ২২ তোলা, সোহাগা ১২ সের জলে দ্রব করিয়া ঘন ঘন মুখ প্রক্ষালন করাইলে লালা নিঃসরণ বন্ধ হইয়া যাইবে ও মুখের দ্রুত সারিয়া যাইবে।

রসকপূরের বাহ্যিক প্রয়োগে বিষাক্ত হইয়া থাকিলে, রোগীর সমস্ত শরীরটী বেশ করিয়া ধোয়াইয়া দিবে। শরীর অরশাস হইলে তর্পিন ও সর্বের তেলের মাশিশ লাগাইবে। চর্ম্মে ইরাপ-শন উঠিলে নিমপাতা সিদ্ধ করিয়া গরম জল দিয়া শরীর ধোয়াইবে। রোগী নিস্তেজ হইলে বারম্বার দেলী মদ খাওয়াইবে। রোগের উপসর্গাংশে অজ্ঞাত চিকিৎসা করিবে।

ধুতুরা বা ধাতুরা।

পরিচয় ও প্রকৃতি।—এই গাছ সকল স্থানেই দেখিতে পাওয়া যায়। ধুতুরা গাছ দুই জাতীয়—

এক প্রকার গাছের ফুল খেতবর্ণ ও অপর জাতীয় গাছের ফুল বেগুনে রং বিশিষ্ট হয়। এই গাছের ফলকে “কাঁটা অতো” কহে। গাছগুলি ১২ হাত লম্বা হয়। ফুল, বিচি ও পাতা খাওয়াইয়া দুষ্ট লোকেরা গোরুদিগকে মারিয়া ফেলে। ২১৩ আউন্স অর্থাৎ ১০ কি ১০ ছটাক ধুতুরা বিচি কিষা ১০ কি ১০ ছটাক পাতা খাইলে গোরুগুলি বিষ লক্ষণ সকল প্রকাশ করে।

খোরাসানি আজোয়ান (গাছ)

খোরাসানি যমানি বা বাজরুল (বিচী)

এই গাছ বাগানে ও জঙ্গলে দেখিতে পাওয়া যায় ; গাছগুলি ১২ বা কিষা ২ হাত লম্বা হয়। লম্বা আকৃতিতে পাতাগুলি পেঁপে গাছের পাতার মত। ফুলগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কাণের উপর গাছের একদিকে হয়, কন্দে গুয়া আছে, বিচীগুলি ছোট ছোট, গোল ও ঈষৎ ধূসর রং বিশিষ্ট হয়। বাজরুল বাজারে কিনিতে পাওয়া যায়। ১০ ছটাক কি ১০ ছটাক বাজরুল কিষা খোরাসানি আজোয়ান খাইয়া গোরু সকল বিষাক্ত হয়।

ঔষধ প্রয়োগ প্রণালী।—দৈবক্রমে কিষা ঘাসের অনাটন হইলে, খোরাসানি আজোয়ানের পাতা, বাজরুল ও ধুতুরা গাছ খাইয়া গোরু সকল রোগ-গ্রস্ত হয়। ঔষধরূপে অধিক মাত্রায় ব্যবহৃত হইলেও বিষ লক্ষণ প্রকাশ পায়। সচরাচর চামারেরা এই

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDENS, Calcutta. Post, free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4 ; 8 oz., Rs. 6 As. 6 ; 16 oz., Rs. 8 As. 12 Cash with order.

সকল গাছ গছিড়া ও বিচী খাওয়াইয়া পোকদিগকে
মারিয়া ফেলে ।

খোয়াসানি আকোয়ান ও ধুতুরার লক্ষণ।—
খোয়াসানি আকোয়ান ও ধুতুরার লক্ষণ প্রায় এক-
রূপ; সে কারণ ইহাদের লক্ষণ সমূহ ও চিকিৎসা
একত্রে নিয়ে বিবৃত হইল ।

প্রথমাবস্থায় পোক ভয়ানক উত্তেজিত হয়, গাঁ
গাঁ শব্দ করে, অক্ষিমাণি বড় দেখায় । পরে পেটের
অস্বস্তি হয়, পশ্চাদঙ্গ অসাড় হয়, ওইয়া থাকে, উঠিতে
পারি না, গাত্রোত্তাপ ক্রমশঃ হ্রাস পায়, রোগী
নিশ্বেজ হয় । অবশেষে সংজ্ঞাহীন হইয়া মুরিয়া যায় ।

চিকিৎসা।—রোগীর শরীর উত্তমরূপে মার্জন
ও মর্দন করিয়া দিবে; অবশ্য স্থানে তার্পিণ ও
সর্বের তেলের প্রত্যেকটির সমান সমান ভাগ একত্রে
মিশাইয়া দিয়া লাগাইবে । রোগীকে লঘু ও পুষ্ট-
কর খাদ্য খাওয়াইবে । উত্তেজিত অবস্থায় মাথায়
ঠাণ্ডা জল ঢালিবে । যত শীঘ্র পারা যায় প্রথমে
১/২৥ সের গরম জলে ১০ এক ছটাক চার কাথ বা
পাঁচন তৈয়ারি করিয়া, রোগীকে খাওয়াইবে ও
ষণ্টাখানেক পরে ১/১ সের তিলের, মসিন্দার অথবা
নারিকেলের তৈল রোগীকে খাওয়াইবে । পেটের
অস্বস্তি থাকিলে ১ তোলা ট্যানিক এসিড (*Acidum tanicum*), ১ এক আউন্স খদির (*Pulv Catechu*) অথবা ১ আউন্স পলাশ গাঁদ ১/১০
পোয়া জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া রোগীকে
খাওয়াইবে ও এই সময়ে ভাতের মাড় খাওয়াইবে ।
নিশ্বেজ হওয়া মাত্র রোগীকে একবারে ৫ এক
কাঁচা লাইকর এমোনিয়া (*Liquor ammonia*),
২০ দুই কাঁচা স্পিরিট এমোন এরোমেটিকস (*Spt ammonia aromaticus*) কিম্বা ৩ অর্দ্ধ কাঁচা এমোন
কার্বনাস (*Ammonia carbonas*) পর্য্যাপ্ত পরি-
মাণ ভাতের কিম্বা তিসির মাড়ের সহিত মিশাইয়া

খাওয়াইবে । উপরে লিখিত কোন একটি উত্তেজক
ঔষধের পরিবর্তে ৩ অর্দ্ধ তোলা কপূর ও ১০ পোয়া
দেশী মদ একত্রে মিশাইয়া জলের সহিত একবারে
খাওয়াইবে । উত্তেজক ঔষধ বারম্বার খাওয়াইতে
হইবে ।

কুচিলা ।

পরিচয় ও প্রকৃতি।—ইহার ইংরাজী নাম *Strychnos Nux-vomical* ইহা দেখিতে ছোট কমলা
লেবুর মত । এই ফলের ব্যাস ১ ১/২ হইতে ২ ইঞ্চি
পর্য্যন্ত হয় । সাঁসের ভিতর ১ হইতে ৮ টি পর্য্যন্ত
গোলাকার বীজ থাকে । বীজগুলি ঈষৎ ধূসর ও
খেত রং বিশিষ্ট । দুই লোকেরা গোকদিগকে
কুচিলা খাওয়াইয়া মারিয়া ফেলে । ঔষধ রূপে
অধিক মাত্রায় ব্যবহৃত হইলে বিষ লক্ষণ সকল
প্রকাশ পায় ।

বিষ লক্ষণ প্রকাশক মাত্রা।—অর্দ্ধ ছটাক
হইতে ১০ এক ছটাক পর্য্যন্ত ।

লক্ষণ।—রোগী অস্থির হয়; একদিকে এক
দৃষ্টে চাহিয়া থাকে । সমস্ত শরীরের আক্ষেপ হয়
ও থাকিয়া থাকিয়া মাংস পেশী সমূহের আক্ষেপ
হয় । উভয় আক্ষেপের মধ্যবর্তী কালে রোগী
অপেক্ষাকৃত ভাল থাকে; চোয়াল আটকাইয়া যায়;
শিরদাঁড়া খাড়া করিয়া দাঁড়ায়; কখন কখন মাটিতে
পড়িয়া যায় । অতিকষ্টে শ্বাস গ্রহণ ফেলে । চক্ষু
দুই বড় ও স্বচ্ছ দেখায় । ধূমপানের মত সমস্ত
লক্ষণ প্রকাশ পায় । কোনরূপ উত্তেজনাত্তে আক্ষেপ
বৃদ্ধি পায় । ঘন ঘন আক্ষেপ হয়—দুই আক্ষেপের
মধ্যবর্তী কালে রোগী কিছু ভাল থাকে ।
অবশেষে দম আটকাইয়া ওষুণ্টার মধ্যে রোগী
প্রাণত্যাগ করে ।

চিকিৎসা।—রোগীকে অন্ধকার গৃহে রাখিবে ।
কোনরূপে উত্তেজিত করিবে না । লঘু ও পুষ্টিকর

খাস্ত খাইতে দিবে। খাইতে না পারিলে পিচকারী দিয়া গুহ্ব দ্বারের ভিতর দিয়া তিসির মাড়, কিম্বা ফেন ও ছাতুর গ্রুয়েল প্রবেশ করাইয়া দিবে ; ১ তোলা অথবা ১০ এক ছটাক ক্লোরেল হাইড্রাস (chloral hydras) $\frac{1}{8}$ সের ছাতুর গ্রুয়েলে কিম্বা জলে মিশাইয়া খাওয়াইবে। উপরোক্ত ঔষধের অভাবে ২ বোতল দেশী মদ কিম্বা ১০ এক ছটাক তামাক দ্বারা ১০/০ পোয়া জলে ক্রাথ তৈয়ার করিয়া রোগীকে খাওয়াইবে। আফিংএর অভাবে ১ তোলা ভাং খাওয়াইতে পারিবে। রোগী খাইতে না পারিলে পিচকারী দিয়া গুহ্বদ্বারের ভিতর দিয়া ঔষধ প্রবেশ করাইয়া দিবে।

কুঁচ।

প্রকৃতি ও পরিচয়।—কুঁচ বা কুঞ্চ সকল স্থানেই দেখিতে পাওয়া যায় ; ইহার ইংরাজী নাম (Indian jequirity) ইহার বৈজ্ঞানিক নাম (Abus Precatorius)। এবাস গাছ অনেক প্রকার ; ইহার ৫৬ রংএর বিচী হয়। লাল বিচীগুলি আমাদের দেশে স্বর্ণকারেরা ওজনে ব্যবহার করে এবং ইহা-দিগকে রতি কহে। প্রত্যেক রতি ওজনে প্রায় ২ গ্রেণ। লাল বীজের উপর একটী কাল দাগ থাকায় বীজটির সৌন্দর্য্য অত্যন্ত বাড়িয়াছে। কুঁচের মূল দেখিতে যষ্টি মধুর তায়।

এই গাছের পাতা, মূল ও বীজ বিষাক্ত। সচরাচর চামারেরা কুঁচ ব্যবহার করিয়া গোরু-দিগকে মারিয়া ফেলে। কুঁচ খাইয়া গোরুগুলি প্রায়ই বিষাক্ত হয় না, সে কারণ চামারেরা নিয়-নিধিত উপায়ে কুঁচ ব্যবহার করে। প্রথমে কুঁচের বিচীগুলি গুঁড়া করিয়া জলের সহিত মিশায় ; পাকাইয়া পাকাইয়া লোহার হুঁইএর তায় করে, হুঁইএর অগ্রভাগটি অত্যন্ত তীক্ষ্ণ করে। পরে কাঠের হাতলে হুঁইটি দৃঢ়ভাবে সংবদ্ধ করিয়া রাখে ;

সুযোগ মত চর্ম্মের মধ্যে হুঁই প্রবেশ করাইয়া দেয় এবং হুঁইএর অগ্রভাগ চর্ম্মের মধ্যে থাকিয়া বিষ লক্ষণ প্রকাশ পায়। কুঁচ গাছের মূলও চামারেরা ব্যবহার করিয়া থাকে। ভুলক্রমে ঔষধরূপে যষ্টি মধুর পরিবর্তে কুঁচের মূল অধিক মাত্রায় ব্যবহার করিলে বিষ লক্ষণ প্রকাশ পাইতে পারে। কেহ কেহ বলেন কুঁচের মূল গোককে খাওয়াইলে গোরু বিষাক্ত হয় না।

কুঁচের লক্ষণ গুলি “তড়কা” রোগের লক্ষণ সমূহের তায়। চর্ম্মে একটী কঠিন সীমাবদ্ধ ক্ষীতি দেখিতে পাওয়া যাইবে ; ক্ষীতিটি গোলাকার ও উহাতে অত্যন্ত বেদনা হয়। কতক সময় পরে ক্ষীত স্থানটি শীতল হয়, উহাতে বেদনা থাকে না এবং উহা পচিতে আরম্ভ করে। অত্যন্ত প্রবল জ্বর হয় ; সময়ে সময়ে মাংস পেশী সমূহ কাঁপিতে থাকে। পেট কুলিয়া যায় ও রোগী কোঁৎ পাড়িতে থাকে। রক্ত মিশ্রিত মল নির্গত হয় এবং গাঢ় প্রংস হয়। শ্বাসরুদ্ধ হয়। রোগী টলমল করিয়া চলে এবং অবশেষে শিশ্তেজ হইয়া প্রাণত্যাগ করে। আমাদের দেশে “তড়কা” রোগের অল্প নাম পশ্চিমা।

চিকিৎসা।—চিকিৎসা বিশেষ ফলপ্রদ হয় না। রোগের লক্ষণানুসারে চিকিৎসা করিলে ও লক্ষণ সমূহ মুহূর্ত্তাব ধারণ করিলে রোগী বাঁচিতে

NOTES ON INDIAN AGRICULTURE.

By B. C. BOSE, M.A., M.R.A.C.

Asst. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Eastern Bengal and Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only.

• Apply to the Manager, Indian Garden-
ing Association 162 Bowbazar Street.

পারে । শীত স্থানটা কাটিয়া দিবে ; দিবসে ২৩ বার নিম্নপাতা সিদ্ধ করিয়া গরম জল দিয়া ধোত করিবে এবং কার্বলিক তৈল (এসিড্ কার্বলিক) ভাগ ৩ সরিষার তৈল ১২ ভাগ) লাগাইবে । ৩৪ দিন পর্যন্ত প্রত্যহ দিবসে ২ বার করিয়া প্রতি বারে ১½ তোলা সোরাও ১½ তোলা নিশাদল জলের সহিত মিশাইয়া খাওয়াইবে । একবারে ৭০ পোয়া করিয়া দেশী মদ বারবার রোগীকে খাওয়াইবে । দিবসে একবার ২০ দুই কাঁচা ফিনাইল ১½ সের জলে মিশাইয়া কিম্বা ২০ কাঁচা তর্পিন তৈল ৫০ পোয়া মসিনার তৈলে মিশাইয়া রোগীকে খাওয়াইবে । লঘু ও পুষ্টিকর খাদ্য রোগীকে খাওয়াইবে । ক্রমশঃ :—ত্রীকুঞ্জবিহারি দে, চুঁচুড়া ।

সার ও জীবাণু ।

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

অন্ধকার ও সিক্ত গৃহ মধ্যে যে সকল আবর্জনা রক্ষিত হয় তাহা বিগলিত হইতে বহু কাল বিলম্ব ঘটে, কারণ সেই স্তূপে শীঘ্র উত্তাপ জন্মে না, এবং যে উত্তাপ জন্মে তাহার পরিমাণ নিতান্ত অল্প । উপরন্তু সে উত্তাপও গৃহের শৈত্যতা নিবন্ধন বর্জিত হইতে পার না বরং ক্রমশঃ হ্রাস প্রাপ্ত হয় । উত্তাপ না হইলে জীবাণু জন্মিতে পারে না । ফল-পাকুড়, ব্রহ্ম প্রভৃতি শীঘ্র গলনীয় সামগ্রীকে অনেক দূর দেশে প্রেরণ করিড়ে হইলে পাত্র মধ্যে বরফ দিতে হয়, এইরূপে বরফের মধ্যে সংরক্ষিত করিয়া প্রেরণ করিতে পারিলে সামগ্রীর মধ্যে উত্তাপ জন্মিতে পারে না, ফলতঃ জীবাণু ও জন্মিতে পারে না । উত্তাপের সঙ্গে জীবাণুর আবির্ভাব হয় এবং শীতে

তাহাদিগের মৃত্যু হয় । গ্রীষ্মকালে বায়ুমণ্ডলে জীবাণুর প্রাচুর্য্য হয় বলিয়া সে সময়ে নানা রোগের বিশেষতঃ বিষচীকা, বসন্ত, প্লেগ প্রভৃতির প্রাচুর্য্য হয় কিন্তু সে সময়ে প্রবল বারিপাত বা শীতের সমাগম হইলে রোগের অস্বাভাবিক উপশম হয় তাহার কারণ বৃষ্টি বা শীত হেতু জীবাণুগণ বিনাশ প্রাপ্ত হয় ।

বিশ্লেষণের পক্ষে সিক্ততা ভাল নহে, কিন্তু সরসতা একান্ত আবশ্যক, কারণ পূর্বেই বলিয়াছি যে, বায়ু, রস ও উত্তাপের সমাবেশ না হইলে কোন দ্রব্য বিস্মৃষ্ট হইতে পারে না । তবে এস্থলে স্মরণ রাখিতে হইতে হইবে যে, শিক্ততা ও সরসতা একই অর্থ ব্যঞ্জক নহে । 'সুরস' শব্দ দ্বারা দ্রব্য ভিজা এবং 'সিক্ত' দ্বারা অত্যধিক ভিজা বুঝিতে হইবে । যাহা হউক, বায়ু সঞ্চালিত স্থানে জঞ্জাল রক্ষিত হইলে স্থানীয় আর্দ্রতা অনেক পরিমাণে হ্রাস প্রাপ্ত হয় । ফলতঃ উত্তাপও বৃদ্ধি পায় ।

স্তূপ বায়ুর সংস্পর্শে থাকিলে এবং তন্মধ্যে বায়ুর প্রবেশ পথ থাকিলে এরোব (Aerobe) জাতীয় জীবাণু অধিক পরিমাণে স্তূপময় ব্যপ্ত হইয়া পড়ে । অধিক বায়ু স্তূপ মধ্যে প্রবেশ করিলে বায়ু সহনক্ষম আনৈরোব (Anaerobe) জীবাণু মরিয়া যাইতে পারে, এরূপ আশঙ্কা অনেকের হইতে পারে বলিয়া এস্থলে উল্লেখ করা আবশ্যক যে, তাহাদিগের ক্রিয়া-বশে স্তূপ মধ্যে ক্রমে অক্সিজেন-বাষ্প উৎপন্ন হয় এবং সেই বাষ্প হেতু অক্সিজেন (Oxygen) * তন্মধ্যে প্রবেশাধিকার পায় না, অধিকন্তু অক্সিজেন তথা হইতে বিতাড়িত হয় । এজন্য স্তূপ মধ্যে বায়ু প্রবেশের বৎসামান্য পথ থাকিলেও কোন ক্ষতি হয় না ; কিন্তু স্তূপ অধিক আলগা থাকিলে প্রথমতঃ তাহাতে ভালরূপ উত্তাপ জন্মে না, দ্বিতীয়তঃ যাহা জন্মে তাহাও

বহির্গত হইয়া যায় ; সেই সঙ্গে অঙ্গারায় বাষ্প ও উড়িয়া যায়। এরূপ হলে অল্পজান প্রবেশের পথ ও সুগম হয়। এই কারণ বশতঃ স্তূপ মধ্যে উত্তাপাদির সমবস্থান রাখিতে হয়। উত্তাপের পরিমাণ ভেদে সারের গুণবস্তার ইতরবিশেষ হইয়া থাকে। একই স্তূপের সার বিভিন্ন প্রকারের হইলে, উহার ব্যবহারকারীকে বিষম সমস্যা, অপরন্ত্র ভ্রমে পড়িতে হয়। উত্তাপাদির সমতা রক্ষার জন্ত স্তূপকে অগ্নাধিক চাপিয়া দৃঢ় করিয়া দিতে হয়, অধিক উত্তাপ সঞ্চিত হইলে স্তূপকে অগ্নাধিক ভাঙ্গিয়া দিতে হয়, স্তূপে জল সিঞ্চনের ও আবশ্যক হয়।

আবর্জনা অলপভাবে রাশিকৃত হইয়া থাকিলে কিশা রসভাবে বিদারিত হইলে, তাহাতে অধিক উত্তাপ জন্মে না এবং উত্তাপ ধারণ করিয়া রাখিবার ও তাহার শক্তি থাকে না। কুড় মধ্যে অল্পজান যাহাতে অবাধে প্রবেশ করিবার পথ না পায়, এজন্য উহা কণ্ঠস্থিত দৃঢ় হওয়া উচিত। কুড় ফাঁপা থাকিলেই বৃষ্টিতে হইবে যে, উহার মধ্যে শূন্য স্থান আছে—তন্মধ্যে বাতাসও আছে। চাপ দিয়া তৈয়ার করিলে, উহার মধ্যে শূন্য স্থানের পরিমাণ অনেক কমিয়া যায় ; অগত্যা বাতাসের থাকিবার অধিক ক্রি, প্রবেশ করিবার স্থান ও কমিয়া যায়। বিশেষচনা সহকারে কুড় নির্মাণ করিতে পারিলে সকল উদ্দেশ্য সুসিদ্ধ হয়। কুড় মধ্যে সর্বত্র সম-পরিমাণে রসাদি যাহাতে অবস্থান করিতে পারে, রস যাহাতে শীঘ্র না শুকাইয়া যাইতে পারে—এই সকলের প্রতি লক্ষ্য রাখিলেই উত্তম ও সমবস্থাপন্ন সার উৎপন্ন করিতে পারা যায়। উত্তাপের গতিতে স্থিতিশীলবস্থায় রাখিবার জন্ত কুড় মধ্যে রসের সমতা রক্ষা করা নিতান্ত প্রয়োজনীয়। সার-কুড় অতিশয় উত্তপ্ত হইয়া উঠিলে, তাহাতে জল-সিঞ্চন

করিতে হয়, তাহা পূর্বেই বলিয়াছি। নীরস সারে যত অধিক পরিমাণে বায়ু প্রবেশ করিতে পারে, রসাল সারে তত পারে না, কারণ রসের স্থিতি হেতু তন্মধ্যে বায়ু প্রবেশের পথ সকল অতিশয় সঙ্কীর্ণ থাকে এবং তাহার অধিকাংশই প্রায় রসে পূর্ণ থাকে।

সকল প্রকার আবর্জনাই যে একই সময় মধ্যে বিস্ফিষ্ট হয়, তাহা নহে। সারের প্রকৃতি ভেদে উহা বিস্ফিষ্ট হইতে অল্প বা অধিক সময় অক্টি-বাহিত হয়। উদ্ভিজ্জ পদার্থ, প্রাণীজ মল-মূত্র কিশা মৎস্য মাংস' যত শীঘ্র বিস্ফিষ্ট হয়, মাছের কাঁটা, শব্দকের আবরণ, পশু পক্ষ্যাদির ক্ষুর, নখ অস্থি প্রভৃতি তত শীঘ্র বিগলিত হয় না। কিন্তু ইহার মধ্যেও একটা গূঢ়ত্ব আছে। যে জিনিষের মধ্যে যত অধিক পরিমাণে সোরাঙ্গানিক পদার্থ (Nitrogenous matter) থাকে, সে জিনিষ তত শীঘ্র বিগলিত হয়। ক্ষুর, নখ, অস্থি বা কাঁটাতে সোরা-জানিক পদার্থের ভাগ অপেক্ষাকৃত অল্প বলিয়া উহাদিগকে, বিগলিত হইতে কাল বিলম্ব ঘটে, এই জন্ত উহাদিগের শীঘ্র বিগলিত করিয়া লইতে হইলে উহাদিগের সহিত উদ্ভিজ্জাদি সহজ গলনীয় সামগ্রী সংযোজিত করিয়া দিতে হয়। উদ্ভিজ্জাদি পদার্থ স্বভাবতই নরম, তাহা ব্যতীত উহাদিগের মধ্যে সোরাঙ্গানিক পদার্থের অংশ সমধিক পরি-

কার্পাস চাষ।

(সচিত্র)

শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষোত্তীর্ণ বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী
শ্রীনিবারণ চন্দ্র চৌধুরী প্রণীত।

তুলা চাষ সম্বন্ধে এই পুস্তকখানি সর্বজনসুন্দর হইয়াছে। দাম ৮০ বার আনা।

মাণে অবস্থিত। এতদ্ব্যতীত কারণ বশতঃ ইহার শীতল পচিয়া যায়। এই সকল সহজ গলনীয় সৌরাজানিক আবর্জনা হইতে সৌরাজানকে অপ-
সারিত করিয়া দিলে বিশ্লিষ্ট হইতে তাহাদিগের বহু বিলম্ব ঘটে। সৌরাজান হীন পদার্থের বিশ্লেষণকে প্রকৃতপক্ষে বিশ্লেষণ না করিয়া বিচূর্ণণ বলাই উচিত।
পূর্ণ সামগ্রী পচিয়া যে পরমাণুতে পরিণত হয়, তাহাই বিশ্লেষণ (Decomposition) ক্রিয়ার ফল।
প্রকৃত বা খনিজ পদার্থ পচে না—রৌদ্র, বৃষ্টি, শিশির ও বায়ুর ক্রিয়া বশে ক্রমে ক্রমে উহার ক্ষয় প্রাপ্ত হয়, সুতরাং ইহাকে বিচূর্ণণ ক্রিয়া (Disintegration) বলিলে বোধ হয় অত্যয় হয় না।—শ্রীপ্রবোধ চক্র দে।

বাঁশ (বংশ) ।

মালদহ জেলা বিস্তর বাঁশ জন্মিয়া থাকে। প্রায় প্রত্যেক গৃহস্থের কিছু না কিছু বাঁশ বাগান আছে। বাঁশ অনেক জাতীয় হয়, তন্মধ্যে এ জেলায় মাকলা, জাবা, বড় বাঁশ, ভালুকা ও বেউড় এই কয়েক জাতীয় দেখিতে পাওয়া যায়। মাকলা বাঁশে গৃহে নিৰ্ম্মাণোপযোগী সমস্ত সাজ সরঞ্জামাদিই হয়, তন্মধ্যে ইহাতে কুলো, চুবড়ী, ধুচুনী, বুড়ি, ফুলের সাজী, চালুনী, চেটাই ইত্যাদি বহুবিধ গৃহ কার্যের সামগ্রী ও প্রস্তুত হয়। অপর কয়েক শ্রেণীতে কেবল ঘরের খুঁটী মাত্র করে, তবে স্থান বিশেষে একরূপ জাবা আছে তাহাতে গৃহ নিৰ্ম্মাণের বাথারি প্রভৃতিও হয়। ঐ বাঁশকে কেহ কেহ বাঁশিণীও কহিয়া থাকে। বড় বাঁশ ও ভালুকা খুব মোটা ও বড় শক্ত, একবার ঘরের খুঁটী দিলে ৩৪ বৎসরাদিক যায়। ভালুকা বাঁশ ভিতরে কাঁপা ও

ইহার পল্লি গুলি এক হস্তের ও বেশী লম্বা। ইহাতে গাভী দোহনের কেঁড়েও প্রস্তুত করে। বেউড় বাঁশে বিস্তর কাঁটা হয়। বাঁশের পাতা, শিকড়, কাষ্ঠ, কঞ্চি সমস্তই জ্বালানী-কাষ্ঠের কার্য্য করে। এতদঞ্চলের ডোম ও হাড়ি জাতীয়েরা বাঁশ দ্বারা উল্লিখিত জিনিস গুলি প্রস্তুত করিয়া বিক্রয় করে ও উহাই তাহাদের একমাত্র জীবনোপায়।

বাঁশ পল্লীগামে গৃহস্থের একটা আবশ্যকীয় বস্তু। কি গৃহ নিৰ্ম্মাণ, কি গাছপাড়া দ্রব্য প্রস্তুতকরণ, কি রন্ধন, কি লিখন প্রভৃতি নানা কার্য্যে বাঁশের প্রয়োজনীয়তা দেখিতে পাওয়া যায়। চীন দেশে বাঁশ দ্বারা যোদ্ধার ঢাল ও শিরস্ত্রাণ, নৌকা, মানদণ্ড, পাছকা, ছত্র, সন্মার্জনী, নৌকার পাইল, বর্ষাকালীন দেহাবরণ, ভেলা, পুষ্পাধার, আসন, বাস, কাগজ ইত্যাদি প্রস্তুত করে।

বাঁশ ভূগ. জাতীয় উদ্ভিদ শ্রেণীর অন্তর্নিবিষ্ট। কোনও উদ্ভিদবেত্তা পণ্ডিতের মতে ভূগের পূর্ণ বিকাশ মাত্র। পরীক্ষা করিয়া দেখিলে একগাছি ছৰ্কা ও একটা বাঁশের গঠন ও বর্দ্ধন প্রণালী একই প্রকার।

অগ্নি.পুরণ, অমরকোষ প্রভৃতি গ্রন্থে বাঁশের অনেক গুলি নাম প্রাপ্ত হওয়া যায়, যথা ;—

“বংশে ত্রক সারঃ কস্মীর স্তচি ত্বণ পরজঃ ।

শত পৰ্ব্বা যব ফলো বেণু, মস্কর তেজনাঃ ॥

বেণব কীচকাণ্ডে স্মার্যে বনস্ত্য নিলোদ্ধতাঃ ।

গ্রহিণা পৰ্ব্ব পুরুষী গুহ্র স্তেজনকঃ শরঃ ॥”

ত্রক সার, কস্মীর, স্তচি সার, ত্বণ বীজ, শত পৰ্ব্বা, যব ফল, বেণু, মস্কর ও তেজনা। বাঁশের অভ্যন্তরে বায়ু প্রবেশ করিলে শব্দ হয় তাহাকে কীচক বলে। বিভিন্ন শাস্ত্রে বাঁশের অনেক নাম আছে, যেমন মহাবল, ধনুদ্রুম, ধাতুঘা, দৃঢ় গ্রহি ইত্যাদি।

আয়ুর্বেদাদি শাস্ত্রেও বাঁশের কতিপয় ওষুধ বর্ণিত হইয়াছে যথা ;—

“বংশঃ সরোহিমঃ স্বাদুঃ কষায়ো বস্তি শোথনঃ ।
ছেদনঃ কক্ষপিত্তঘ्नঃ কুষ্ঠাঙ্কু ত্রণ শোথ জিহ্ন ॥
তৎকরীরঃ কটু পাকে রসে রুক্ষো গুণ্ডঃ সরঃ ।
কষায়ঃ কফ কৃৎস্বাহু বিদাহী বাত পিত্তলঃ ॥
তদ্ য বাস্ত সরোহিমঃ কষায়াঃ কটুপাকিনঃ ।
বাত পিত্ত করা উষ্ণা বহু মূত্রাঃ কফ পহাঃ ॥”

বাঁশ সারক, হিমবীৰ্য্য, স্বাদু, কষায় রস, বস্তি শোধক ও ছেদন, ইহা কফ, পিত্ত, কুষ্ঠ, রক্ত দোষ, ত্রণ ও শোথ নষ্ট করে। ইহার অল্প কটু, কষায় মধুর রস বিশিষ্ট, পাকে কটু, রুক্ষ, গুরু পাক, সারক, বিদাহী, কফ, বায়ু পিত্তকে বর্দ্ধিত করে। ইহা উষ্ণবীৰ্য্য, মূত্ররোধক ও কফনাশক, বাঁশ হইতে যে বংশলোচন জন্মে তাহা একটা লাভজনক পণ্য দ্রব্য ও অনেক ভৈষজ্যে ব্যবহৃত হয়।

দৌয়াশ ও বালুকাময় মৃত্তিকাতে বাঁশ ভালরূপ জন্মে। বর্ষার প্রারম্ভে বাঁশের “কোড়া” বাহির হয়, এই সময় বাঁশ রোপণ করিতে হয়। পুরাতন পুষ্করিণীর পাঁক বাঁশের পক্ষে উৎকৃষ্ট সার। বাঁশ বাগান মধ্যে মধ্যে উপড়াইয়া দিলে ইহার বৃদ্ধি হয়। খনার বচনে আছে, “চৈতে আগুণ বৈশাখে মাটি, বাঁশ ছেড়ে বাঁশের পিতামহ কাটি।”

রীতিমত বাঁশ বাগান প্রস্তুত করিতে পারিলে বেশ লাভবান হইতে পারা যায়। এক এক ঝাড়ে দেড় শতাধিকেরও বেশী বাঁশ হইতে পারে। বর্ষার সময় যখন বাঁশের কোড়া বাহির হয়, তখন গবাদি পশুতে খাইয়া বা ভাঙ্গিয়া নষ্ট করিতে না পারে, তদ্বিষয়ে বিশেষ দৃষ্টি রাখিতে হইবে। বাঁশের কচি কোড়া অনেকে গোড়ের ছায় তরকারীতে খাইয়া থাকে। ইহার বিশেষ কোন পাইট করিতে হয় না। যদি বাটীর নিকট বাঁশ বাগান করিতে

হয়, তবে বাটীর পূর্বাংশে রোপণ বিধেয়। খনা বলিয়াছেন, “পূর্বে বাঁশ, পশ্চিমে হাঁস, উত্তরে কলা, দক্ষিণে মেলা” অর্থাৎ বাটীর পূর্বাংশে বাঁশ বাগান, পশ্চিমে পুষ্করিণী, উত্তরে কলা বাগান ও দক্ষিণদিক একেবারেই খোলা থাকিবে। বাঁশ যদি কিছু দিন জলে পচাইয়া গৃহ কন্দাদিতে লাগান যায়, তবে খুব শক্ত ও তাহাতে পোকা ধরে না। খনার বচনে আছে, “বাঁশ যদি পেকে পড়ে জলে, কি করতে পারে তালে আর শালে।” বাঁশ একবার লাগাইলে বহুদিন পর্য্যন্ত স্থায়ী হয়, এমন কি যত্র-পূর্বক পালন করিলে ২৩ পুরুষ পর্য্যন্ত চলিয়া যায়। বাঁশের ব্যবসাও বিশেষ লাভজনক, ১০, ১২, পর্য্যন্ত শতকরা বিক্রয় হয়।—শ্রীগুরু চরণ রক্ষিত।

গোময় সারের অপব্যবহার।

বঙ্গ, বিহার ও উড়িষ্যার সর্বত্র গোময় জালানী রূপে ব্যবহৃত হয় ও বিশেষতঃ বঙ্গদেশের প্রেসিডেন্সি বিভাগ, উড়িষ্যা ও বিহারে ইহার ব্যবহার অত্যন্ত অধিক। গোময়ের কত অংশ জালানী রূপে ব্যবহৃত হয়, তৎসম্বন্ধে আমি বঙ্গ, বিহার ও উড়িষ্যা প্রদেশে অহুসন্ধান করিয়াছি। আমার অহুসন্ধানের ফল নিয়ে বিবৃত করিতেছি। গোবরের কত অংশ জালানীরূপে বিনষ্ট হয় তাহার একটা তালিকা নিম্নস্থলে প্রদত্ত হইল :—

কৃষিদর্শন—সাইরেনসেণ্টার কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত জি, সি, বন্স এম, এ প্রকাশিত। কৃষক আফিস।

স্থানের নাম।	শতকরা কত ভাগ জ্বালানী- রূপে ব্যবহৃত।	শতকরা কত ভাগ সাররূপে ব্যবহৃত।
পাটনা বিভাগ ...	৭৫	২৫
ভাগলপুর ,, ...	৭৫	২৫
ছোট নাগপুর ,, ...	২৫	৭৫
উড়িষ্যা ,, ...	৬৫	৩৫
বর্ধমান ,, ...	৪০	৬০
প্রেসিডেন্সি ,, ...	৭৫	২৫

সত্য বটে বিহার প্রদেশে পাঁচ মাস—চৈত্র হইতে জ্যৈষ্ঠ ও আশ্বিন হইতে কার্তিক—বলদ-দিগকে রাত্রি কালে ক্ষেত্রে বন্ধন করা হয়। এই-রূপে জমির উর্বরতা বৃদ্ধি হয়। তাহা তথাকার প্রত্যেক কৃষকই অবগত। কিন্তু পরিতাপের বিষয় এই যে ক্ষেত্র স্বামীর পরিবারবর্গ অথবা প্রতিবাসী স্ত্রীলোকগণ প্রত্যহ প্রাতঃকালে সমস্ত গোবর সংগ্রহ করিয়া লইয়া যায় এবং জ্বালানী-রূপে ইহা দ্বারা গৈঁঠা (ঘুঁটে) প্রস্তুত করে। সুতরাং ঐ ক্ষেত্রে গোমূত্র ব্যতীত অল্প সার থাকে না। বর্ষার তিন মাস যখন গোবর দ্বারা গৈঁঠা প্রস্তুত হয় না তখনই সমস্ত গোবর সাররূপে ব্যবহৃত হয়। ছোট নাগপুরে পর্যাপ্ত পরিমাণে জ্বালানী কাঠ পাওয়া যায়, কেবল তথায়ই অধিকাংশ গোবর জমির সার হইয়া থাকে। ছোট নাগপুর ও বিহারে শীতকালে প্রত্যেক ব্যক্তি রাত্রে খাটিয়ার নিম্নে প্রজ্জ্বলিত “বসি” (মালসা) রাখে। বসিতে ঘুঁটে ও কিঞ্চিৎ তুষ থাকে। তথাকার অধিকাংশ লোক দরিদ্র। তাহাদের উপযুক্ত শীত বস্ত্র নাই; কাজেই তাহারা এইরূপে অগ্নি জালিয়া শীত কাটায়ে।

বঙ্গদেশের সর্বত্রই শীত ঋতুর কয়েক মাস ব্যতীত মশকের ভয়ানক প্রাদুর্ভাব হয়। এই কালে গবাদি জন্তুদিগকে মশক হইতে রক্ষা করা অতিশয় কঠিন। গরীব কৃষক নিজের পুত্র কন্যার জন্তই মশারি প্রস্তুত করিতে পারে না, আর গাই বাছুরের জন্ত কিরূপে মশারি সংগ্রহ করে। সুতরাং তাহারা সায়ংকালে গোয়ালে অগ্নি জালিয়া যথাসম্ভব গরুদিগকে মশক হইতে রক্ষা করে। ঘুঁটের আশ্রয় হইতে সর্বাপেক্ষা অধিক ধূম নির্গত হয়; এই জন্ত কৃষকগণ গোয়ালে ঘুঁটেই জ্বালিয়া থাকে। কিন্তু রন্ধনের নিমিত্ত ঘুঁটে জ্বালান বড়ই গর্হিত।

কেহ কেহ বলিতে পারেন যে ঘুঁটে জ্বালিয়া ইহার ভস্ম জমিতে প্রদান করিলে গোময় সারের কিছুই নষ্ট হয় না। কিন্তু এই উক্তি সত্য নহে। অস্বাভাবিক পদার্থে নাইট্রোজেনই সর্বাপেক্ষা অধিক মূল্যবান উপাদান। কোন পদার্থ দগ্ধ করিলে ইহার নাইট্রোজেন বাষ্পাকারে বায়ুমণ্ডলে বিলীন হইয়া যায়।

গোবর অতি উত্তম সার, তাহা সর্বজনবিদিত; তথাপি কেন ইহা এত অধিক পরিমাণে জ্বালানী-রূপে ব্যবহৃত হয়? আমরা অনুসন্ধান করিয়া জানিয়াছি যে জ্বালানীর মধ্যে ঘুঁটে সর্বাপেক্ষা সুলভ; সুতরাং ঘুঁটে জ্বালানীরূপে অধিক পরিমাণে ব্যবহার হইবে ইহার আশ্চর্য্য কি? মাঠের কিম্বা রাস্তার গোবর কেহ কখনও ক্রয় করে না, তাহা যাহার ইচ্ছা সে সংগ্রহ করিতে পারে। পল্লি-গ্রামে কদাচিত গোবর বিক্রয় হইয়া থাকে, গোয়াল হইতে প্রতিবাসীগণ প্রায়ই গোবর লইয়া যায়, তাহাতে গৃহস্থের আপত্তি নাই। কাঠ কিম্বা পাথুরে কয়লা তো কেহ এইরূপে সংগ্রহ করিতে পারে না। সহরেও ঘুঁটের মূল্য অপেক্ষাকৃত সুলভ। সহরেই সাধারণতঃ ঘুঁটে বিক্রয় হয়,

নিম্নস্থ তালিকায় কতিপয় সহরের ঘুঁটে ও অগ্ন্যন্ত জ্বালানীর মূল্য প্রদত্ত হইল :—

সহরের নাম।	ঘুঁটের মূল্য	কাঠের মূল্য	কোক কয়লার মূল্য	কাঁচা পাথুরে কয়লার মূল্য
	মণ প্রতি	মণ প্রতি	মণ প্রতি	মণ প্রতি
	কত হইতে কত পর্য্যন্ত	কত হইতে কত পর্য্যন্ত	কত হইতে কত পর্য্যন্ত	কত হইতে কত পর্য্যন্ত
বাঁকিপুর ...	১০—১০	... ১০/০	... ১০	... ১০/০
ভাগলপুর ...	১০—১০	... ১০/০	... ১০	... ১০/০
গিরিডি ...	... ১০	... ১০	১১০—১০	... ১১০
পুরুলিয়া ...	১০—১০/০	... ১/০	১/০—১/১০	১/০—১/০
কটক ...	১০—১১০	... ১/০	... ...	... ১০
বর্ধমান ...	... ১০	১/০—১০	১০/০—১০	... ১০/০
কলিকাতা ...	১০/০—১০	১০/০—১০/০	১০/০—১০/০	... ১০/০
কুমুনগর ...	১০—১০	১০/০—১০/০	... ১০/০	... ১০/০

উপরিস্থিত তালিকায় ইহা দৃষ্ট হইবে যে গিরিডি ও পুরুলিয়া ব্যতীত সর্বত্র ঘুঁটে সর্বাপেক্ষা সুলভ মূল্যে বিক্রয় হয়। গিরিডিতে বহু কয়লার খনি আছে, সুতরাং তথায় কয়লা খুব সুলভ এবং পুরুলিয়ার কৃষকগণ গোবর সারের গুণে এমন মুগ্ধ যে তাহারা গোবর সার ভিন্ন অন্য কোন কার্যে ব্যবহার করে না।

ছোট নাগপুরে পর্য্যাপ্ত পরিমাণে কাঠ প্রাপ্ত হওয়া যায়। পল্লিগ্রামে কাঠ কদাপি বিক্রয় হয় না। হাজারিবাগ সহরে টাকায় ১৬/০ মণ হইতে ২০/০ কাঠ বিক্রয় হয়। সুতরাং ছোট নাগপুরে তিনের চার ভাগ গোবর সার রূপে ব্যবহার হয়। অগ্ন্যন্ত প্রদেশে পল্লিগ্রামে প্রতি মণ কাঠের মূল্য অন্ততঃ চারি আনা। সেরূপস্থলে ঘুঁটের মূল্য প্রতি মণ দুই আনার অধিক নহে।

কোক কয়লা এখনও সর্বত্র প্রচলিত হয় নাই। বঙ্গদেশের বড় বড় সহরে এখন ইহা ব্যবহৃত হইতেছে। সিংহাও কোন কোন সহরে কোক জ্বালানীরূপে ব্যবহৃত হইতেছে। উড়িষ্যার কুত্রাপি ইহার ব্যবহার নাই। কাঁচা পাথুরে কয়লা বঙ্গদেশের কোথায়ও ব্যবহৃত হয় না। কাঁচা কয়লা জ্বালান সুরকঠিন, এবং ইহা হইতে এমন ধূম নির্গত হয় যে কোন গৃহস্থই ইহাকে জ্বালানীরূপে ব্যবহার করিবে না। বিলাতে রন্ধন শালায় বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে প্রস্তুত উনানে কাঁচা কয়লা দ্বারা রন্ধন হয়। এই উনানের মূল্য খুব অধিক সুতরাং তাহা এদেশে প্রচলিত হইবে না।

আমি কয়েক প্রকার জ্বালানী দ্বারা রন্ধনের পরীক্ষা করিয়াছি। কোন জ্বালানীতে কত সময়ে কত খরচে রন্ধন হইতে পারে তাহার একটা তালিকা নিম্নে প্রকাশিত হইল :—

খাদ্য দ্রব্যের নাম ও পরিমাণ।	ঘূটে			কাঠ।			কোক করা।			কাঁচা পাথুরে করা।		
	সময়	পরিমাণ	খরচ	সময়	পরিমাণ	খরচ	সময়	পরিমাণ	খরচ	সময়	পরিমাণ	খরচ
১ নং পরীক্ষা:—	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা
চাউন /২ সের	৩-০০	৬-০০	০-৬	২-১০	২-৬	০-৬	৩-০০	১-১২	০-৬	...	...	...
দাইন (অবহর) /১০	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
মৎস্য /১০	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
তরকারী /১০	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
২ নং পরীক্ষা:—	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা
সরু চাউন /১০	০-৪০	৪-৪	০-৪½	০-৩০	০-৪	০-১½	০-৩০	৪-২	০-৪½	...	...	...
মোটা চাউন /১০	০-৪০	৪-৪	০-৪½	০-৩০	০-৪	০-১½	০-৩০	৪-২	০-৪½	...	...	...
তরকারী	০-৩০	৪-৪	০-৪½	০-২০	০-৪	০-১½	০-৩০	৪-২	০-৪½	...	...	...
৩ নং পরীক্ষা:—	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা
চাউন /১	০-৪২	৪-৬	০-৪½	০-৩৫	৪-০	০-৬½	০-৩৫	৪-০	০-৬½	...	...	...
দাইন (বুট) /১০	১-১০	৪-৬	০-৪½	১-০০	৪-০	০-৬½	১-০০	৪-০	০-৬½	...	...	...
৪ নং পরীক্ষা:—	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা	ঘ-মি	সের-ছ	আ-পা
চাউন /১	০-৫২	৩-০	০-৪	০-৪১	২-১২	০-৫	০-৫২	২-১০	০-৫	০-৫২	২-১০	০-৫
দাইন (বুট) /১০	১-৩০	৩-০	০-৪	১-৩০	২-১২	০-৫	১-৩০	২-১০	০-৫	১-৩০	২-১০	০-৫

উল্লিখিত পরীক্ষার ফল দৃষ্টে জ্ঞাত হওয়া যায় যে এক সের কোক কয়লা দেড় সের কাঁচা কয়লা বা আড়াই সের কাঠ বা ১৩ সের ঘুঁটের সমান কার্যকরী। খরচের হিসাব ধরিলে ঘুঁটে, কোক ও কাঁচা কয়লা মোটামুটি একরূপ। ইতিপূর্বে কথিত হইয়াছে যে পল্লিগামে ঘুঁটের কোন মূল্য নাই। কয়লা জালিবার নিমিত্ত ঘুঁটের মূল্য অধিক হইলেও লোকে ঘুঁটে খরিদ করিবে।

এইরূপ অবস্থায় যত দিন না প্রজাগণ গোময় সারের গুণ সম্যকরূপে উপলব্ধি করিবে, ততদিন ঘুঁটে জালানর প্রথা রহিত করা সম্ভব পর হইবে না।

বর্দ্ধমান কৃষি-পরীক্ষা-ক্ষেত্রে সম্পূর্ণরূপে নির্দ্ধারিত হইয়াছে যে পাটের পক্ষে গোময় সার সর্বোৎকৃষ্ট। সম পরিমাণ নাইট্রোজেন থাকা সত্ত্বেও গোবর অত্যাশ্রয় সার অপেক্ষা অধিক পাট উৎপন্ন করিয়াছে। নিম্নস্থিত তালিকা দ্রষ্টব্য :—

বর্দ্ধমানে পাটের পরীক্ষা।

সার।	এক একর জমী, সার হইতে কত নাইট্রোজেন প্রাপ্ত হইয়াছিল	এক একর জমীর উৎপন্ন পাট, পাউণ্ডের ওজন।		
		১৯০৪	১৯০৫	১৯০৬
গোবর ...	৩০ পাউণ্ড	১,২৮৫	১,৮০৫	১,৮৮০
রেড়ির খৈল ...	৩০ „	১,৬৩৫	১,৫৭০	১,৮৬০
হাড় চূর্ণ ...	৩০ „	১,০৮৫	১,৫৪০	১,৫৬০
হাড় চূর্ণ ও ...	১৫ „	১,৬০৫	১,৫২০	১,৬০০
সোরা ...	১৫ „			
বিনা সারে ...	...	১,২৩০	১,৫৪৫	১,৫৬০

৭৫/০ মণ গোবর অথবা ৭১০ মণ রেড়ির খৈল হইতে ৩০ পাউণ্ড নাইট্রোজেন প্রাপ্ত হওয়া যায়। যদি ৭১০ মণ রেড়ির খৈল অপেক্ষা ৭৫/০ গোবরে অধিক ফলন হয়, তবে ঐ ৭১০ খৈলের মূল্য অপেক্ষা ৭৫/০ মণ গোবরের অধিক মূল্য হওয়া উচিত। ৭১০ মণ রেড়ির খৈলের মূল্য ১৮৮০। সুতরাং ৭৫/০ গোবরের মূল্য ১৮৮০ টাকার অধিক। কিন্তু প্রকৃত পক্ষে, ৭৫/০ মণ গোবরের মূল্য এখন ৩৮০ টাকার অধিক নয় (১০/০ মণের এক গাড়ী গোবরের মূল্য ১০)। হাড় ও সোরার মূল্য পাটের

ফলনের সহিত তুলনা করিলে, গোবরের মূল্য ৭১০ মণ রেড়ির খৈলের মূল্য অপেক্ষা আরো অধিক হওয়া উচিত। ধাতের ফলনের সহিত তুলনা করিলে দেখা যায় যে, ৬/০ মণ রেড়ির খৈল অপেক্ষা ৫০/০ গোবর বর্দ্ধমান কৃষি-ক্ষেত্রে অধিক ধাত উৎপন্ন করিয়াছে। ইহাতেও ৫০/০ মণ গোবরের মূল্য অন্ততঃ ১৫০ টাকা হওয়া উচিত। পক্ষান্তরে আমরা যদি গোবর খৈল প্রভৃতি সারের প্রতি পাউণ্ড নাইট্রোজেনের মূল্য ১০/০ আনা ধরি, তবুও এক মণ গোবরের মূল্য ৮৫ হইবে; কারণ

গোবরে শতকরা ৩ নাইট্রোজেন থাকে। তিন মণ গোবরে এক মণ ঘুঁটে হয়, সুতরাং সারের হিসাবে এক মণ ঘুঁটের মূল্য ১/০।১৫। নাইট্রোজেন ব্যতীত গোবরে ফস্করিক এসিড ও পটাস নামক মূল্যবান পদার্থ আছে। এই সকল বিচার করিলে সারের জন্য এক মণ ঘুঁটে ১০ আনায় খরিদ করা যায়। ঘুঁটেতে অনেক সময়ে মাটি মিশ্রিত থাকে; তাহা হইলে অবশ্যই ইহার মূল্য কমিয়া যাইবে। ডাক্তার ভোল্কার গুফ ঘুঁটে পরীক্ষা করিয়া শতকরা ১৪৮ নাইট্রোজেন ও ১৮৬২ বালি প্রাপ্ত হইয়াছিলেন। আমি ডাক্তার লেদার সাহেবকে ভাগলপুর হইতে যে ঘুঁটে পাঠাইয়াছিলাম তাহাতে শতকরা মাত্র ১০৬ নাইট্রোজেন কিন্তু ৩৪০০৩ বালি ছিল। এইরূপ ঘুঁটের মূল্য মাত্র ১/০ বা ১/১০ আনা হইতে পারে। মোটের উপর সারের হিসাবে ঘুঁটের মূল্য অতি কম। প্রজাগণ গোবর সারের গুণ উপলব্ধি করিলে তাহার ঘুঁটে না জ্বালাইয়া অধিক মূল্যে ঘুঁটে ক্রয় করিয়া ও ইহা সাররূপে ব্যবহার করিবে। গোবর ঘুঁটে করিলে ইহার কোন সার পদার্থ বিনষ্ট হয় না, পক্ষান্তরে, ঘুঁটে এক স্থান হইতে অত্র স্থানে সহজে প্রেরণ করা যায়। এইরূপ স্থলে ঘুঁটে সাররূপে ব্যবহার করিলে কৃষির বিশেষ উন্নতি হইবে।

ত্রিনিবারণ চন্দ্র চৌধুরী।

কৃষিতত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত।

কৃষি গ্রন্থাবলী ।

- ১। কৃষিক্ষেত্র (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১/১। (২) সবজীবাগ ১/০। (৩) ফলকর ১/০। (৪) মালিক ১/১। (৫) Treatise on mango ১/১। (৬) Potato culture ১/০। পুস্তক ভিঃ পিঃতে পাঠাই। কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।



লাক্ষা ।

লাক্ষা ভারতের একটি অত্যন্ত পুরাতন বাণিজ্য। আমাদের পুরাণ প্রভৃতি ধর্ম পুস্তকে নানা স্থানে লাক্ষা রসের উল্লেখ দেখিতে পাওয়া যায়। অতি পুরাকাল হইতে গৃহ সজ্জাদি ও খেলনার দ্রব্যে বাণিশ করিবার জন্য লাক্ষা ব্যবহৃত হইত। কুমুম ও পলাশ এই দুইটিই লাক্ষা কীট পালনের প্রধান গাছ। বস্তুতঃ পলাশ গাছের অপর নামই লাক্ষা-তরু। মুসলমানদের সময়েও লাক্ষার ব্যবহার হ্রাস প্রাপ্ত হয় নাই। আইন-ই-আকবরিতে রাজকীয় প্রাসাদ প্রভৃতির দ্বার জানালা ইত্যাদি কারুকাকার্যে যে লাক্ষা বাণিশ ব্যবহৃত হইত তাহাতে কি পরিমাণ রজন আবশ্যক তাহার উল্লেখ দেখিতে পাওয়া যায়।

অনেকেই বোধ হয় অবগত আছেন যে লাক্ষা ট্যাকার্ডিয়া ল্যাক্ষা (Tachardia lacca) নামক কীটের শরীর নির্গত নির্ঘাস। জীবিত অল্পসারে ইহা হেমিপ্টেরা শ্রেণীর অন্তর্গত। এ স্থলে লাক্ষা কীটের বিশেষ বৈজ্ঞানিক বিবরণ প্রদান না করিয়া এই মাত্র বলিলে যথেষ্ট হইবে যে বৎসরের মধ্যে সাধারণতঃ দুই পুরুষ কীট উৎপন্ন হয়। কোথাও কোথাও তিন পুরুষও হইতে দেখা যায়। বৎসরের প্রথম কীড়া জুলাই মাসে দেখা দেয় ও সেপ্টেম্বর

মাসের মধ্যকালে উহাদের সঙ্গম হয়। দ্বিতীয় পুরুষ কীড়া ডিসেম্বর জাম্বুয়ারীতে উৎপাদিত হয় এবং ফেব্রুয়ারী মার্চ মাসে সঙ্গম হয়। এই দ্বিতীয় পুরুষ পুংকীট সমূহের পক্ষ উদ্ভগত হইয়া থাকে। ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কীড়া সমূহ সম্ভবতঃ বায়ু, পক্ষী ও অগ্ন্যাত্ত কীট দ্বারা বৃক্ষ হইতে বৃক্ষান্তরে নীত হয় এবং এইরূপে লাক্ষা কীটের অধিকার বিস্তৃত হয়। হেমিপ্টেরা শ্রেণীভুক্ত শোষণকারী কীটদিগের দ্বারা সমস্ত আক্রান্ত বৃক্ষেরই অপকার হয়। সেই রূপ লাক্ষা কীটের দ্বারাও গাছের ক্ষতি হয়। কিন্তু এই ক্ষতি স্থানীয় অর্থাৎ যে ডালটি আক্রান্ত হয় সেইটিই শুকাইয়া মরিয়া যায়। সমস্ত গাছ মরিয়া যাইতে কদাচিৎ শুনিতে পাওয়া যায়।

ভারতবর্ষের সর্ব স্থলেই অল্প বিস্তর লাক্ষা কীটের চাষ হইয়া থাকে। বোম্বাই প্রদেশে প্রধানতঃ পাঁচ মহাল ও সিন্ধুদেশে দক্ষিণ হাইদ্রাবাদ লাক্ষা চাষের প্রধান স্থান। মধ্য ভারতের প্রায় সর্বত্রই লাক্ষা কীট দৃষ্ট হয়। তন্মধ্যে নাগোদ ও রেওয়াতেই সর্বোৎকৃষ্ট লাক্ষা জন্মায়। পাঞ্জাবের অধিকাংশ স্থলে ও যুক্ত প্রদেশের স্থানে স্থানে লাক্ষা পাওয়া যায়। বর্ম্মা, মাদ্রাজ, কুর্গ, মহীশূর, আসাম ও বেরারে লাক্ষা চাষ অপেক্ষাকৃত কম। বঙ্গদেশে লাক্ষা চাষের তিনটি প্রধান কেন্দ্র আছে। পূর্বে রঙ্গপুরে এবং পশ্চিমে সাঁওতাল পরগণা ও ছোট নাগপুর। কিন্তু লাক্ষা চাষের চরম উন্নতি মধ্য প্রদেশে। এ অঞ্চলে সরকারী ও বেসরকারী উভয় প্রকার জঙ্গলেই যথেষ্ট পরিমাণে লাক্ষা উৎপাদিত হয়।

লাক্ষা প্রস্তুতের প্রথম কার্য্য, কীড়া সমেত ডাল গুলি ভাঙ্গিয়া সংগ্রহ করা। পরে ঐ ডালগুলিকে কারখানাতে ছোট ছোট করিয়া ভাঙ্গা হয় এবং ডাল হইতে লাক্ষা পৃথক করা হয়। উক্ত পৃথকী-

কৃত লাক্ষা পরে গুঁড়া করিয়া দুই রকম লাক্ষা হয়। (১) খুদ-চুড়ীওয়ালারা ইহা ব্যবহার করে। (২) বীজ গালা; উহা ২৪ ঘণ্টা জলে ভিজাইয়া রাখিয়া যে ভিজান গালা পাওয়া যায় তাহা গঁদ বলিয়া বিক্রয় হয়। ইহা হইতেই নানা প্রকারের লাক্ষা তৈয়ারী করা হয়। এ স্থলে বিভিন্ন প্রকারের লাক্ষা প্রস্তুতের বিবরণ প্রদান অনাবশ্যক।

লাক্ষা কীট নানাবিধ গাছে জীবন ধারণ করিতে পারে। স্থান বিশেষে বিভিন্ন গাছ এই কীট পালনের জন্য ব্যবহৃত হয়। বঙ্গদেশে সাধারণতঃ নিম্নলিখিত কয়েকটি গাছে লাক্ষা কীটের চাষ হয় :—সিলকড়ি, পলাশ দুই জাতীয়, অরহর, চিকণ, গুলবর, পাকুড়, পোলা, কুসুম, শাল ও কুল। ইহার মধ্যে কুসুম গাছ উৎপন্ন লাক্ষাই সর্বশ্রেষ্ঠ। পলাশের লাক্ষাকে তাহার পরেই স্থান দেওয়া যায়। অরহর গাছ উৎপন্ন লাক্ষাই অসাম অঞ্চলের উৎকৃষ্ট লাক্ষা। শাল গাছে ভাল লাক্ষা জন্মিলেও উহার কাষ্ঠ এত মূল্যবান যে উহা লাক্ষার জন্য নষ্ট করা যাইতে পারে না। কুল গাছে যথেষ্ট পরিমাণে লাক্ষা উৎপাদিত হয় কিন্তু অপর কয়েকটি বৃক্ষোৎপন্ন লাক্ষা হইতে নিকৃষ্ট। এই কয়েকটি গাছ ভিন্ন অগ্ন্যাত্ত প্রদেশে অপর গাছেও লাক্ষা কীট পালন করা হইয়া থাকে। তন্মধ্যে কতকগুলি বঙ্গদেশে সহজ প্রাপ্য। চেষ্টা করিলে ঐ সমস্ত গাছেও লাক্ষা কীট পালন সম্ভব পর হইতে পারে। উক্ত গাছগুলির নাম—বাবুল, খদির, শিরিয়, আতা, কাঁঠাল, কাজন, করমচা, শিশু, পালিতামাদার, কথবেল, বট, বজ্রডুমুর, অম্বথ, আম, লিচু, জিওল, সন্নী, তেঁতুল, সেগুণ ও পিয়াশাল। অম্বথ গাছের লাক্ষা অপরাপর বৃক্ষোৎপন্ন লাক্ষা অপেক্ষা বর্ণে মলিন ও দানা বড়। টেবিং সাহেবের পুস্তকে সর্বসমেত ৮৭টি লাক্ষা কীট পালন ক্ষম বৃক্ষের নামোল্লেখ করা হইয়াছে।

লাক্ষা চাষের উন্নতি বিধান করিতে হইলে প্রথমতঃ অনুসন্ধান করা আবশ্যিক যে কোন্ কোন্ গাছে উত্তমরূপে লাক্ষা কীট প্রতিপালন হইতে পারে। অরহর গাছ দুই বৎসরের মধ্যেই লাক্ষা বীজ গ্রহণের উপযুক্ত হয়। সুতরাং যদি অরহর দ্বারা লাক্ষার বীজ প্রস্তুত করিয়া অগ্ৰাণ্ণ গাছে উক্ত বীজ বপন করা যায় তাহা হইলে অনেক সুবিধা হইতে পারে। বন বিভাগও যদি ছোট ছোট বনগ্রাম প্রতিষ্ঠা করিয়া উহাদের অধিবাসী-দিগের দ্বারা লাক্ষা চাষ করান তাহা হইলে লাক্ষা চাষের অনেক উন্নতি হইতে পারে।

বস্তুতঃ লাক্ষা বর্তমান সময় এত মূল্যবান পদার্থ হইয়া দাঁড়াইয়াছে যে এ বিষয়ে গভর্ণমেন্ট ও জন সাধারণের মনোযোগ আকৃষ্ট হওয়া উচিত। বৈজ্ঞানিক কল কারখানায় লাক্ষার অনেক প্রয়োজনীয়তা। গ্রামোফোনের রেকর্ড ও ইহার দ্বারা প্রস্তুত হয়। দারু ও ধাতুর তৈজস পত্রে বার্ষিক করিবার জন্য ও লাক্ষা বহু দিবস হইতে ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছে। লিথোগ্রাফের কালি ও ছাঁট শক্ত করিবার জন্যও গালা ব্যবহৃত হইয়া থাকে। এতস্তিন্ন ইহাও স্মরণ রাখা উচিত যে ভারতই লাক্ষা উৎপাদনের প্রধান স্থান। ১৯০৫-০৬ সালে কলিকাতা হইতে প্রায় ১৩ শত টন লাক্ষা রপ্তানি হয়। ১৯০৬-০৭ সালে সমস্ত ভারত হইতে প্রায় সাড়ে তিন কোটি টাকার লাক্ষা রপ্তানি হয়। লাক্ষার ক্রেতাদিগের মধ্যে আমেরিকাই ক্রমশঃ সর্ব প্রথম স্থান অধিকার করিতেছে। বর্তমান সময়ে মার্কিনে সুরাসারের উপর গুরু উঠিয়া গিয়াছে। তাহাতে সহজেই অনুমান করা যায় যে এক্ষণে অধিক পরিমাণ গালা ব্যবহৃত হইবে। এই সমস্ত কারণে লাক্ষা চাষের বিস্তৃতি হওয়া একান্ত বাঞ্ছনীয়।

উপরোক্ত তথ্য সমূহ ষ্টেবিং সাহেব প্রণীত

A note on Lac Insect নামক পুস্তিকা হইতে সংগৃহীত। পুস্তিকা খানি ঠিক সময়োপযুক্ত হইয়াছে। পুস্তিকা খানির মূল্য ১১০ সিকা। প্রত্যেক লাক্ষা ব্যবসায়ীর পক্ষে ইহা অধ্যয়ন করা একান্ত আবশ্যিক। লাক্ষা কীটের বিবরণ, বিভিন্ন প্রদেশে লাক্ষা চাষ প্রণালী, লাক্ষা প্রস্তুত ও উন্নতির উপায় প্রভৃতি সমস্ত বিষয়ই বিশেষরূপে বিবৃত হইয়াছে।

পত্রাদি ।

শ্রীযুক্ত এন, এম, ঘটক মালদহ হইতে লিখিয়াছেন যে তাঁহার আলু বোখারা গাছের ফল হইয়া করিয়া যায় একটীও ফল ধরে না। গাছটির বয়স ৭ বৎসর। ইহার কারণ নির্ধারণ করা নিতান্ত সহজ নহে। মোটামুটি এই পর্য্যন্ত বলা যায় যে অনেক সময় বৃক্ষাদিতে সমধিক মাত্রায় নাইট্রোজেন প্রধান সার প্রদত্ত হইলে গাছের ডাল ও পত্রাদির বৃদ্ধি হয়—গাছে ফল ধরে না। গোময় অধিক মাত্রায়, খৈল বা সোরা প্রভৃতি নাইট্রোজেন প্রধান ধাতব সার প্রদত্ত হইলে গাছের ডাল পাতাই বাড়িয়া যায়। সেই জন্য বৃক্ষাদিতে নাইট্রোজেন সারের সহিত ফস্ফরাস প্রধান সার মিশ্রিত করিয়া প্রয়োগ করা উচিত। সাধারণতঃ হাড়ের গুঁড়া হইতে আমরা বৃক্ষাদির গ্রহণোপযোগী ফস্ফরিক এগিড প্রাপ্ত হইতে পারি। বাহাতে ফল ধরিতেছে না সেই সমস্ত বৃক্ষের গোড়া চতুর্দিক কোপাইয়া এবং খুঁড়িয়া হাড়ের গুঁড়া গরম্মার খৈল চূর্ণ এবং ছাই সমভাগে মিশ্রিত করিয়া প্রত্যেক বৃক্ষে ৪-৫ পাউণ্ড হিসাবে প্রদান করিয়া গোড়া বাধিয়া দিতে হইবে। বৃক্ষের ফল ধরিবার কিছু পূর্বে এই কার্য

সমাধা করা কর্তব্য। বলা বাহুল্য বৃক্ষে আবশ্যিক মত জল সেচন প্রয়োজন। ইহাতে বৃক্ষ আশারূপ ফল প্রদান করিবে।

ময়ূরভঞ্জ হইতে শ্রীযুক্ত সতীশচন্দ্র ঘোষাল তাঁহার ভুট্টা গাছ সম্বন্ধে লিখিয়া পাঠান যে, তাঁহার ভুট্টা গাছে ভুট্টাগুলি খুব বড় বড় হইলেও তাহাতে ২৩টার অধিক বীজ নাই। [অত্যধিক গোময় সার প্রয়োগেই এরূপ ঘটিয়াছে বলিয়া অনুমান করা যায়।]

কোন একজন পত্র প্রেরক জানিতে চাহিয়াছেন যে তরমুজ কখন পাকিয়া থাকে বা কখন গাছ হইতে আহরণ করিতে হইবে তাহা কি প্রকারে জানা যায়—অনেক সময় ভ্রমবশতঃ কাঁচা তরমুজ তুলিয়া বৃথা নষ্ট করা হয়।

ইহার উত্তরে জানান যাইতেছে যে, তরমুজ পাকিলে তাহার গাত্র আর চক্চকে সবুজ থাকে না। বোঁটাটি ক্রমশঃ গুরুপ্রায় হয় এবং তরমুজের যে পাশ মাটির উপর থাকে ক্রমশঃ সাদা ও শুষ্ক হইয়া উঠে। ফাঁহাদের সখের চাষ তাঁহার। এত বিচক্ষণতার সহিত তরমুজ আহরণ করিতে পারেন। বাহারা ব্যবসায়ের জন্ত চাষ করিয়াছে তাহাদের এত সময় নষ্ট করিবার অবসর নাই। তাহার। আঙ্গুলের টোকা মারিয়া বাজাইয়া তরমুজ পাকা না পাকা ঠিক করে। কাঁচা তরমুজের তীক্ষ্ণ কনকনে আওয়াজ হয়, আর পাকা তরমুজের আওয়াজ মন্দ ও গুরুত্ব হ্চক্। বাজাইলেই উভয়ের আওয়াজ স্পষ্টই প্রতীয়মান হয়।

কোন এক ব্যক্তি প্রশ্ন করিয়াছেন যে ভুট্টা গাছের পোড়া হইতে কলাগাছ, আনারস প্রভৃতি

গাছের ছায় তেউড় নির্গত হয়। সেগুলি মারিয়া ফেলা উচিত কি না, কারণ সেগুলি থাকিলে মূল গাছটি কমজোরি হইতে পারে এবং ফল কম হইবার সম্ভাবনা। তদুত্তরে তাঁহাকে জানান যাইতেছে যে, সেগুলি থাকিলে কিছু ক্ষতি হয় না এবং ফল কম হয় না, বস্তুতঃ যে সকল ভুট্টা অধিক ফলে তাহার মূল হইতেই এইরূপ তেউড় বহির্গত হইয়া থাকে। ভুট্টা গাছে ফুল ধরিবার সময় এই তেউড় গুলি তুলিয়া লইয়া গবাদি পশুকে খাইতে দেওয়া মন্দ নহে।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

তৈল শস্য। ১৯০৭—১৯০৮। বঙ্গদেশে বর্তমান সময়ে অত্র প্রদেশে যত প্রকার তৈলশস্যের আবাদ হয়, তন্মধ্যে রাই ও সরিষা শতকরা ৩৮ অংশ, তিসি ৩২ অংশ, বাকী ৩০ অংশ পরিমাণ তিল, রেড়ী প্রভৃতি তৈলপ্রদ শস্যের আবাদ হইয়া থাকে। পূর্ণিয়া, সাঁওতালপরগণা, ভাগলপুর, যশোহর, খুলনা, দারবঙ্গ এবং নদীয়ায় প্রধানতঃ রাই এবং সরিষা উৎপন্ন হইয়া থাকে; মোটের উপর যত পরিমাণ তিসি উৎপন্ন হয়, তাহার অর্ধেকেরও অধিক কেবল মাত্র পাটনা বিভাগে জন্মিয়া থাকে এবং সম্বলপুর, আঙ্গুল, মেদিনীপুর, হাজারিবাগ এবং যশোহরে তিলের চাষ সমধিক পরিমাণে হয়।

বর্তমান বর্ষে ১,৬২১,১০০ একর পরিমাণ জমিতে তৈলশস্যের আবাদ হইয়াছে। বিগতবর্ষে তৈলশস্যের আবাদী জমির, পরিমাণ ২,২৫০,৯০০ একর ছিল। আধুন মাসে বপনের সময় স্রুষ্টি না হওয়ায় এবং তৎপরে কার্তিক অগ্রহায়ণ মাসে বৃষ্টির অভাবে তৈলশস্যের আবাদ এত কম হইয়াছে। ফসল যেরূপ জন্মিয়াছে তাহাতে যোল আনা ফসল কোথাও আশা করা যায় না।

কেবল মাত্র দারবঙ্গে চৌদ্দ আনা রকম ফসলের আশা করা যায়। এতদ্ব্যতীত অল্প সাতটি জেলায় (যথা হুগলী, ২৪ পরগণা, মুন্সের, ভাগলপুর, কটক, পূর্ণিয়া এবং দাৰ্জিলিং) এগার আনা বার আনা রকম মাত্র শস্য জন্মিয়াছে। অপর নয়টি জেলায় নয় আনা দশ আনা, পনেরটি জেলায় আট আনা নয় আনা ফসল উৎপন্ন হইয়াছে। অত্যাশ্চর্য্য স্থানে তৈলশস্যের অবস্থা নিতান্ত খারাপ ছিল,—মুর্শিদাবাদ, পালামাউ এবং মানভূমে সাত আনা মাত্র, সাঁওতাল পরগণায় সাড়ে সাত আনা, নদীয়া ও যশোহরে পাঁচ আনা, সম্বলপুরে সাড়ে চারি আনা এবং হাজারিবাগে ও রাঁচিতে চারি আনারও কম ফসল জন্মিয়াছে।

প্রতি একারে ৬ মণ তিসি জন্মিয়াছে এবং রাই ও সরিষা ৪১০ মণ হিসাবে জন্মিয়াছে ধরিয়া লইলে বর্তমানবর্ষে ২০২,০০০ টন তৈলশস্য উৎপন্ন হইয়াছে বলিয়া অনুমিত হয়। বিগত বর্ষে ৩৪৭০০০ টন তৈলশস্য জন্মিয়াছে।

গম। ১২০৭—০৮। বঙ্গদেশ। *সচরাচর ১,৩৫১,৪০০ একর পরিমাণ জমিতে গমের আবাদ হয়। সময় মত সুরক্ষিত অভাবে এবৎসর ১,৩০৩,১০০ একর মাত্র জমিতে গমের আবাদ হইয়াছে। গয়া, সাহাবাদ ও মুর্শিদাবাদে গম চাষের মাত্রা অত্যন্ত কম হইয়াছে। এই সকল স্থানে অল্প বৎসর অপেক্ষা এবৎসর ২৫০,০০০ একর কম জমিতে গমচাষ হইয়াছে।

উৎপন্ন ফসলের পরিমাণ বিহারে ৬৯ ভাগ, মুর্শিদাবাদে ২৮ ভাগ, নদীয়ায় ৩১ ভাগ এবং ২২ ভাগ মাত্র। গড় হিসাব ধরিলে শতকরা ৬৮ ভাগ মাত্র ফসল জন্মিয়াছে এবং আহৃত শস্যের পরিমাণ ২৯৯,২০০ টন মাত্র। বিগত পূর্ববর্ষে ৩৮৮,৭০০ টন উৎপন্ন হইয়াছিল।

বিগত এপ্রেল (১২০৭) মাস হইতে ফেব্রুয়ারি (১২০৮) মাস পর্য্যন্ত এগার মাসে ১২৫,৯৩৫ মণ গম বিদেশে রপ্তানি হইয়াছে। বিগত বর্ষে এই সময়ের মধ্যে ১৭৫,৬৬৮ মণ রপ্তানি হইয়াছিল। বিদেশ হইতে ৪,৩৯৮,০০৫ মণ গম আমদানি হইয়াছে গত পূর্ববর্ষ অপেক্ষা আমদানীর মাত্রা কিঞ্চিৎ অধিক।

গম। ১২০৭—০৮। পঞ্জাব। পঞ্জাবে সমধিক পরিমাণে গমের চাষ হইয়া থাকে। সময়ে বৃষ্টি না হওয়ায় ও অত্যাশ্চর্য্য কারণে এতদঞ্চলে গমের আবাদী জমির পরিমাণ খুব কমিয়া গিয়াছে।

	সেচন জলের সুবিধা	বৃষ্টির জলের উপর নির্ভর আবাদী জমির পরিমাণ	একুন
১২০৬-৭	৪,৪০২,২০০	৪,৬৯৭,৯০০	৯,১০০,১০০
১২০৭-৮	৪,৩১৩,৫০০	২,৮৫৭,৭০০	৭,১৭১,২০০

উৎপন্ন ফসলের পরিমাণ শতকরা ৩২.৭ ভাগ কম দাঁড়াইয়াছে। ২,১৯৮,১২৬ টন মাত্র গম উৎপন্ন হইয়াছে। মুলতান ও মধ্যঃফরগড়ে অত্যন্ত দীর্ঘ বাতাস, গুরুগাওন, দিল্লি এবং কর্ণালে অতিশয় প্রবল বাতাস প্রবাহিত হওয়ায় আবাদী ফসলেরও অনেক ক্ষতি হইয়াছে।

১২০৭ সালে মে মাসে এক টাকায় ১৬ সের গম এবং জুলাই হইতে আগষ্ট মাস পর্য্যন্ত ১৫ সের গম বিক্রয় হইয়াছে। কিন্তু সেপ্টেম্বর মাসে বৃষ্টি না হওয়ায় এবং যুক্তপ্রদেশে দ্রুতক্বে হেতু ডিসেম্বর হইতে এক টাকায় ৮ সের গম বিক্রয় হইতেছে। ১২০৭ সালে ১,২৯৬,০০৭ টন গম অত্যন্ত রপ্তানি

হইয়াছে। ইতিপূর্বে আর কখন রপ্তানির মাত্রা এত অধিক হয় নাই। এই গম প্রধানতঃ যুক্ত প্রদেশে আসিয়াছে। ব্রিটিশ অধিকার ব্যতীত পঞ্জাবে দেশীয় রাজ্যে গম জন্মায়। তথায় আবাদী জমির পরিমাণ বর্তমান বর্ষে ১,০৮১,২০০ একর এবং উৎপন্ন শস্তের পরিমাণ ১৭২, ৫২৭ টন।

কটকে আমন ধাত্তের বুনানি।

প্রায় সচরাচর আশ্বিন মাসের বুনানি হয়, কিন্তু কটকের চাষিরা আমন ধাত্তও বপন করিয়া থাকে। কটক পরীক্ষাক্ষেত্রে বপন করিবার জন্য কত ধাত্ত আবশ্যক হয় তাহার পরীক্ষায় স্থির হইয়াছে যে একর প্রতি ২৫, ৩০, ৩৫ বা ৩০ সের ধাত্ত বপন করাই শ্রেয়ঃ। ৪০ সের বপন করিবার আবশ্যক নাই। ২৫ সের বপন করিলে ধাত্তের ফলন কম হইয়া পড়ে। এই খানে কৃষকগণ আমন ধাত্ত বুনিয়া গাছ বাহির হইয়া গাছগুলি এক ফুট উচ্চ হইলে একবার ক্ষেত্রটিতে লাঙ্গল দিয়া থাকে, তাহাতে ফল ভালই হয়। প্রতি একারে ৩৫ সের ধাত্ত বপন করিয়া ১৯০৫ সালে ২৮৮০ মণ ধান ৪৮০ মণ খড় এবং ১৯০৬ সালে বথাক্রমে ১৮৮০ মণ ধান ও ৩০৮০ মণ খড় জন্মিয়াছে। ৩০ মণ হিসাবে বপন করিলেও ফলন প্রায় সমানই দাঁড়ায়।

পূর্ববঙ্গ ও আসাম। জুন মাসের প্রথম সপ্তাহে ঢাকা, বাধরগঞ্জ, ত্রিপুরা, নোয়াখালি, রঙ্গপুর এবং কামরূপে ভারি বৃষ্টি হইয়া গিয়াছে। আশ্বিন মাসের ক্ষেত্র নিড়ান হইতেছে। আমন ধানের জন্য বীজ বপন ও ক্ষেত্র প্রস্তুত হইতেছে। আসামে ইক্ষু রোপণ কার্য্য ভালরূপ চলিতেছে। কিন্তু এখনও অল্প জেলায় অত্যন্ত বৃষ্টির অভাব। ফরিদপুর, নোয়াখালি, মালদা, মণিপুর, চট্টগ্রাম, পার্বত্যপ্রদেশ এবং সূর্য্য উপত্যকায় শীত আরও বারিপাত না হইলে শস্যহানির সম্ভাবনা। কাছাড়ে

চায়ের অবস্থা ভাল কিন্তু লক্ষ্মীপুরে লাল মাকড় ও সবুজ মক্ষিকা চায়ের বিশেষ অনিষ্ট করিতেছে।

আসামের নিম্ন প্রদেশে, সূর্য্য উপত্যকায়, জইন্তিয়া পর্ব্বতে, বাধরগঞ্জ এবং দিনাজপুরে পশুগণ অত্যাগিত রোগাক্রান্ত হইতেছে। মোটা চাউলের দর ১১টি জেলায় বাড়িয়াছে এবং ১২টি জেলায় কমিয়াছে।

বাগানের মাসিক কার্য্য।

আষাঢ় মাস।

সজী বাগ।—শীতের চাষের জন্য এই সময় প্রস্তুত হইতে হইবে। আমন বেগুনের তলা ফেলিতে হইবে। এই সময় শাকাদি, সীম, লঙ্কা, শীতের শসা, লাউ, বিলাতি বেগুন, পাটনাই ফুল-কপি, পাটনাই শালগম ইত্যাদি দেশী সজী বীজ বপন করিতে হইবে।

পাল্লম শাক, টম্যাটোর জলদি ফসল করিতে গেলে এই সময় বীজ বপন করিতে হইবে। বিলাতি সজী বীজ বপনের এখনও সময় হয় নাই।

মোকাই (ছোট মোকাই) এবং দে-ধান চাষের এই সময়।

হলুদ, আদা, জেরুজালেম অর্টচোক, এরোকট প্রভৃতির গোড়ায় মাটি দিয়া দাঁড়া বাধিয়া দিতে হইবে। দাঁড়া বাধিয়া দিলে গাছগুলির বৃদ্ধি হয় এবং গাছগুলি জলে গোড়া আলুগা হইয়া পড়িয়া যায় না।

ফুল বাগিচা।—দোপাটি, ক্রিটোরিয়া (অপরাজিতা) এমারহুস, কক্সকোষ, আইপোমিয়া, পুতুরা, রাধাপদ্ম (Sunflower) মাটিনিয়া, ক্যানা ইত্যাদি

ফুলবীজ লাগাইবার সময় এখন গত হয় নাই। ক্যানার কাড় এই সময় পাতলা করিয়া অন্তরোপন করা উচিত।

গোলাপ, জবা, বেল, জুই প্রভৃতি পুষ্প বৃক্ষের কাটিং করিয়া চারা তৈয়ার করিবার এই উপযুক্ত সময়।

জবা, চাঁপা, চামেলি, জুই, বেল প্রভৃতি ফুল-গাছ এই সময় বসাইতে হয়।

ফলের বাগান।—বর্ষা নামিলে আম, লিচু, পিয়ারা প্রভৃতি ফলের গাছ বসাইতে হয়। বর্ষান্তে বসাইলে চলে কিন্তু সে সময় জল দিবার ভারূপ বন্দোবস্ত করিতে হয়, এখন—ঘন ঘন বৃষ্টিপাত হওয়ায় কিছু খরচ বাঁচিয়া যায়, কিন্তু সতর্ক হওয়া উচিত, যেন গোড়ায় জল বসিয়া শিকড় পচিয়া না যায়। আম, লিচু, কুল, পিচ, নানাপ্রকার লেবু গাছের গুল কলম করিতে আর কাল বিলম্ব করা উচিত নহে। লেবু প্রভৃতি গাছের ডাল মাটি চাপা দিয়া এই সময় কলম করা যাইতে পারে। এইরূপ প্রধায় কলম করাকে লেয়ারিং (layering) করা বলে।

আনারসের মোকা বসাইয়া আনারসের আবাদ বাড়াইবার এই উপযুক্ত সময়।

আম, লিচু, পিচ, লেবু, গোলাপজাম প্রভৃতি ফল গাছের বীজ হইতে এই সময় চারা তৈয়ারি করিতে হয়। পেঁপে বীজ এই সময় বপন করিতে হয়।

আম, নারিকেল, লিচু প্রভৃতি গাছের গোড়া খুঁড়িয়া তাহাতে বৃষ্টির জল খাওয়াইবার এই সময়। কাঁঠালের গোড়া খুঁড়িয়া দিবার এখন একটু বিলম্ব আছে। ফল শেষ হইয়া গেলে তবে গাছের গোড়ায় মাটি বিচলিত করা কর্তব্য। সুপারি গাছের গোড়ায় এই সময় গোবর মাটি দিতে হয়। এই সময় ঐ সকল গাছের গোড়ায় সামান্য পরিমাণ

গোবর দিলে বিশেষ উপকার পাইবার সম্ভাবনা। হাড়ের গুঁড়াও এই সময় দেওয়া যাইতে পারে।

আয়কর বৃক্ষ বধা, শিঙা, সেগুন, মেহগি, ধদির, ককচুড়া, রাধাচুড়া, কাঞ্চন প্রভৃতি বৃক্ষের বীজ এই সময় বপন করা উচিত।

কলার মৃত মূল এই সময় কাড় হইতে স্থানান্তরিত করা কর্তব্য এবং কলার তেউড় এখনও নাড়িয়া রোপণ করা চলে।

যাঁহার বেড়ার বীজ দ্বারা বেড়া প্রস্তুত করিবেন তাঁহার এই বেলা সচেষ্ট হউন। এই বেলা বাগানের ধারে বেড়ার বীজ বপন করিলে বর্ষার মধ্যেই গাছ গুলি দস্তুরমত গজাইয়া উঠিবে।

শস্য ক্ষেত্র।—কৃষকের এখন বড় মরশুম, বিশেষতঃ বাঙ্গালা, বেহার, উড়িষ্যা ও আসামের কতকস্থানের কৃষকেরা এখন আমন ধানের আবাদ লইয়া বড় ব্যস্ত। পাট চাষ প্রায় শেষ হইয়া গিয়াছে। পূর্ববঙ্গে কোন কোন স্থানে পাট তৈয়ারি হইয়া গিয়াছে। দক্ষিণ বঙ্গে পাট কিছু নাবি হয়, কিন্তু পাট বুনিতে আর বাকি নাই। ধান্য রোপণ শ্রাবণের শেষে শেষ হইয়া যায়।

বর্ষাকালে ঘাস এবং আগাছা ও কুগাছার বৃদ্ধি হয় সূতরাং সজী ক্ষেত্রে মধ্যে মধ্যে নিড়ানি দেওয়া উচিত। ক্ষেত্রে জল না জমে সে বিষয়ে দৃষ্টি রাখাও আবশ্যক।

পার্কত্যাশ্রমদেশে কপি চারা ক্ষেত্রে বসান হইতেছে। পূজার পূর্বেই পার্কত্যাশ্রমদেশ হইতে কলিকাতায় কপি; কড়াই গুঁটা প্রভৃতি আমদানি হয়।

এই সময় পার্কত্যাশ্রমদেশে সূর্যমুখী, জিনিয়া, কক্ককোষ, কেপ গাঁদা, দোপাটী প্রভৃতি ফুল বীজ বপন করা হইতেছে।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

ভারতে পাট চাষের বিস্তার।—বিদেশে পাটের রপ্তানি এত বাড়িয়াছে যে, শুধু বঙ্গদেশে পাটের চাষে কুলাইয়া উঠিতেছে না। মাদ্রাজের শ্রামল-কোট পরীক্ষাক্ষেত্রে, বোম্বায়ে গণেশখণ্ড ক্ষেত্রে এবং মধ্য প্রদেশে নাগপুর ও রায়পুর ক্ষেত্রে পাট চাষের পরীক্ষা করা হইয়াছিল। প্রথমোক্ত দুইটি ক্ষেত্রে পাট চাষ সম্ভব বলিয়া আশা করা যায়। বেহারে নীলকর সাহেবেরা পাটের আবাদে মন দিয়াছেন এবং তাঁহাদের দেখিয়া সাধারণ প্রজাও পাট চাষ আরম্ভ করিয়াছে। আসামের উপত্যকা প্রদেশে বহুতর স্থানে পাটের আবাদ হইয়াছিল, তথায় সুন্দর পাট জন্মিয়াছে। ক্রমশ আসামের নানা স্থানে পাটের আবাদের বিস্তার হইতেছে; কিন্তু এই বিস্তৃতির এক অন্তরায় ঘটিরাছে—সেটী চাষি মজুরের অভাবে। পঞ্জাবে লায়ালপুর পরীক্ষা ক্ষেত্রে ভালরূপ পাট চাষ হইয়াছিল কিন্তু এখানেও মজুরের অভাবে চিনাবে রাখাল বেষ্টিত ভূমি তাগে পাটের আবাদ বিস্তার করা সুবিধাজনক হইতেছে না। বর্দ্ধমান ও কটকের চাষিরা অনেক স্থলে পাট কাটিয়া লইয়া আমন ধান রোপণ করিয়া থাকে এবং উপযুক্ত পরিমাণ সার প্রয়োগ করিলে ধান ও পাট উপযুক্ত পরিমাণ জন্মিতে পারে। বঙ্গীয় কৃষি বিভাগ সম্প্রতি এই তথ্য অবগত হইয়াছেন এবং এইরূপ পদ্ধতি অবলম্বনে সকলকেই উৎসাহিত করিতেছেন। ইহাতে অত্যধিক পাট চাষেও খাদ্য শস্যের অভাব ঘটিবে না। কিন্তু পাট ধান দুইই জন্মিতে পারে এরূপ জমির পরিমাণ খুব বেশী হইবে না। আসল কথা এই যে, চাষিরা আপনাদের খাদ্যের উপযুক্ত বা তদতিরিক্ত শস্যের

আবাদ করিতে কোন কালেই ভুলেনা। কিন্তু তাহারা ঋণদায়ে ও কর ভারে তাহাদের মুখের গ্রাস পর্যন্ত বেচিয়া ফেলিতে বাধ্য হয়। অর্থাৎ ভাবই তাহাদের দরিদ্রতা ও অনাহারের একমাত্র কারণ।

ম্যাপ্পোও বীট—পঞ্চখাদ্য।—শিবপুর পরীক্ষা ক্ষেত্রে ম্যাপ্পোও বীটের চাষ করা হইয়াছিল। ভিন্ন ভিন্ন ছোট ছোট ক্ষেত্র রচনা করিয়া বিভিন্ন প্রকার সার প্রদান করিয়াও দেখা হইয়াছে। সাধারণতঃ যে লবণ ব্যবহার হয়, তাহাও ম্যাপ্পোওের পক্ষে ফলপ্রদ সাররূপে প্রমাণিত হইয়াছে এবং প্রতিপন্ন হইয়াছে যে, একর প্রতি ২০০ মণ ম্যাপ্পোও জন্মিতে পারে। ইহা আলুর ফলনের সঙ্গে প্রায় সমান। নিম্ন বঙ্গের কাদা দোয়াশ জমিতে ম্যাপ্পোও অনায়াসে জন্মিবে। সম্ভায় লবণ মিলিলে তথৈত চাষিরা ম্যাপ্পোওের জন্ম ব্যবহার করিতে পারে।

কলিকাতা রয়েল বটানিক গার্ডেন।—এই বৎসর উক্ত বাগানে কিউ উদ্যান হইতে মানিহোত জাতীয় মানিকোবা রবার গাছ আনীত হইয়াছে। বারবেডো হইতে পূর্ববঙ্গ ও আসাম গভর্ণমেন্টের জন্ম নূতনজাতীয় ইক্ষুর বীজ, আমেরিকা কৃষিবিভাগ হইতে বীজ শূণ্য কমলা লেবুর গাছ আনা হইয়াছে এবং হনললু হইতে এক প্রকার নূতন সূদৃশ্য পাম (South Sea palm) আনা হইয়াছে। সমধিক সহস্র প্যাকেট নানা প্রকার বীজ পৃথিবীর নানাস্থান হইতে আসিয়াছে এবং প্রায় ৩০০০ প্যাকেট বীজ বিতরিত হইয়াছে। ৪০,০০০ হাজারের উপর গাছ নানাস্থানে প্রেরিত হইয়াছে এবং ৪০০০ হাজার প্রকার আনীত হইয়াছে। ঐ সকল বীজ ও গাছ

ব্যবহারিকীর উপযুক্ত যথা নানা জাতীয় বাঁশ, কাঠ ব্যবহারোপযোগী গাছ, আঁশ ব্যবহার উপযোগী গাছ ইত্যাদি।

পদক পুরস্কার। “পল্লিগ্রামে স্বল্প চেষ্টায় ও সামান্য মূলধনে কি কি নূতন ব্যবসায় প্রচলিত করা যাইতে পারে” এই সম্বন্ধে যে দুই জনের বাক্যলা প্রবন্ধ সর্বোৎকৃষ্ট হইবে, চৈতন্য লাইব্রেরির কর্তৃগন্ধ তাঁহাদিগকে দুই ধানি রোপ্যপদক পুরস্কার দিবেন। যে যে ব্যবসায়ের উল্লেখ করা হইবে, সে গুলি কার্যে পরিণত করিতে হইলে যে উপায় ও উপকরণের প্রয়োজন ও যেরূপ আয়-ব্যয়ের সম্ভাবনা আছে, তৎসম্বন্ধে বিস্তারিত ভাবে আলোচনা করিতে হইবে। প্রবন্ধগুলি আগামী ৩০শে নভেম্বরের মধ্যে চৈতন্য লাইব্রেরির সম্পাদক বিডনট্রীট, কলিকাতা, এই ঠিকানায় পাঠাইতে হইবে। সাধারণের প্রতিযোগীতা প্রার্থনীয়।

নারিকেল তৈলের ব্যবসায়।—নারিকেল তৈল প্রায় প্রতি গৃহস্থেরই একটি নিত্যব্যবহার্য্য বস্তু। এই প্রয়োজনীয় পদার্থের কারবারে বেশ লাভ হয়, ইহা মনে করিয়া আমরা এই বিষয়ের বিস্তৃত আলোচনায় প্রবৃত্ত হইলাম। বাজারে যত প্রকার নারিকেল তৈল পাওয়া যায়, তন্মধ্যে কোচিন তৈলই প্রসিদ্ধ ও উৎকৃষ্ট। অতএব ঐ তৈল প্রস্তুত করিতে হইলে কোচিনে যে প্রণালী অবলম্বিত হইয়া থাকে আমরা তাহারই উল্লেখ করিতেছি।

কোচিন নারিকেল তৈল।—কোচিন, মালাবার উপকূলবর্তী ভারতের একটি করপ্রদ রাজ্য। এখানে বিস্তর নারিকেল জন্মে। যথাসময়ে নারিকেলের কাঁচা (সবুজ) রঙ্গটা কমিতে আরম্ভ হইলেই উহা

দো-মালা হয় এবং তখন উহা গাছ হইতে পাড়া হয়। খুব বুনা হইলে নারিকেলের ছোবড়া ছাড়ান কঠিন হইয়া পড়ে, তাই নারিকেলের গাছের রঙ্গ গাছে পীতাত হইতে দেওয়া হয় না। নারিকেল পাড়া হইলে তাহার ছোবড়া ছাড়ান হয় এবং তারপর নারিকেলগুলিকে দুই টুকরা করিয়া ভাঙ্গিয়া রৌদ্রে শুকাইতে দেওয়া হয়। একটুকু শুকাইলে নারিকেলের শাঁসগুলি মালা হইতে আলাগা হয় এবং তারপর একখানা সরু কাটির সাহায্যে সহজেই তাহা বাহির করা যায়। খুব বেশী রকম না শুকাইলে নারিকেলের শাঁস সবুজ রঙ্গ ধরিয়া পচিতে থাকে। তাই মালা হইতে নারিকেল খসাইয়া আবার উহা রৌদ্রে রাখিয়া ভালরূপ শুক করা আবশ্যক। এইরূপ সম্যক শুক নারিকেল শাঁসকে কোচিনে “কপ্রা” বলে। এই কপ্রা পিষিলে তাহা হইতে তৈল নিঃসৃত হয়। সাধারণতঃ ঘানিতেই নারিকেল পিষা হইয়া থাকে বটে, কিন্তু কলেও নারিকেল পিষিয়া তৈল বাহির করা যাইতে পারে।

বোম্বায়ে নারিকেল তৈলের ব্যবসা।—বোম্বাই সহরে কতিপয় বণিক এই নারিকেল তৈলের ব্যবসায় করিয়া থাকে। ইহাদের মধ্যে আবদাস সহর হাজি মুশা, শঙ্করদাস কেটনী ও আলাভাই কাদির ভাই প্রভৃতি কোম্পানি সুপ্রসিদ্ধ। এতদ্ভিন্ন আরও ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অনেক ব্যবসায়ী আছে। বলা বাহুল্য তৈলের কলে বলদের পরিবর্তে ইঞ্জিন ব্যবহার করা অপেক্ষাকৃত সুবিধাজনক। আবার যে কারখানায় ইঞ্জিন যত বড় হইবে খরচ তত কম পড়িবে।

বঙ্গদেশে নারিকেল।—বঙ্গদেশে নারিকেল প্রচুর সংখ্যায় উৎপাদন করা হয় না এবং নারিকেল তৈলের বড় একটা কারবারও নাই। প্রচুর সংখ্যায়

নারিকেল উৎপাদন করিয়া বঙ্গদেশে একটা তৈলের কারখানা স্থাপন করিলে, অর্থাগমের একটা নূতন পথ খোলা হইবে। নারিকেল উৎপাদন করা অতীব সহজ এবং এই উদ্দেশ্যে সুন্দর বন অতি উপযোগী স্থান। ধান চাষে সমুদ্রের লবণাক্ত জল দূরে রাখার জন্ত বড় বড় বাঁধ দিতে হয়। কিন্তু নারিকেলের জন্ত সেরূপ বাঁধের দরকার হয় না। কোচিনে নিকটবর্তী পাহাড় হইতে পাথরের টুকরা আনিয়া সমুদ্রোপকূলে নাতি প্রশস্ত বাঁধ দেওয়া হয় এবং তাহার উপর অল্প পরিমাণ নরম কাদা ফেলিয়া দেওয়া হয়। এইরূপ একটা সুদীর্ঘ বাঁধের উপর বিস্তর নারিকেল গাছ রোপিত হয়। জোয়ারের সময় জল বাঁধের উপর পর্য্যন্ত উঠে এবং তাহাতেই নারিকেল গাছ ভালরূপে জন্মিয়া থাকে।

নারিকেলের জলটা মাত্র কোনও কাজে আসে না। তন্ত্রি নারিকেল তৈলের কারবারে আয়ের অল্প উপায়াও আছে। মরা নারিকেল গাছ জেটির জন্ত বিক্রয় করা যাইতে পারে। নারিকেল গাছের পাতায় ঘর ছাউনি হয়। মালাগুলি জালান যায়। তারপর নারিকেলের ছোবড়া জলে ভিজাইয়া তন্তু পৃথক্ করিয়া উহা বিক্রয় করা যাইতে পারে।

মাদ্রাজ রেলপথের সোনারুর স্টেশন হইতে কোচিনের রাজধানী ঈর্গাকুলমে যাওয়া অতি সহজ। আমাদের বিশ্বাস, বঙ্গের কোনও উদ্যোগী ব্যক্তি স্বয়ং কোচিনে যাইয়া যদি নারিকেল তৈল প্রশস্ত-প্রণালী শিক্ষা করিয়া দেশে প্রত্যাগত হইয়া একটা নারিকেল তৈলের কারখানা স্থাপন করেন, তবে তিনি কারবারে বিলক্ষণ লাভবান হইবেন, তাহার সম্ভাবনা আছে। বঙ্গদেশে এই ব্যবসায়ের সময় উপস্থিত।

বন বিভাগ।—১৯০৫-০৬ সালে বন বিভাগের বার্ষিক কার্য বিবরণীতে দেখা যায় যে এ বৎসর সর্বসমেত ২৩৩,৬৫১ একর পরিমাণ বন বিদ্যমান আছে। ব্রিটিশ শাসিত ভারতের ইহা শতাংশের ২৪ অংশ। কাঠই বন বিভাগের প্রধান পণ্য। এ বৎসর উৎপাদিত কাঠের পরিমাণ ৬৭৬ কোটি ঘন ফুট। জালানী কাঠের পরিমাণ ১৭১৬ কোটি ঘন ফুট। আর বাঁশের সংখ্যা ২১০ কোটি। সর্বপ্রকার বনজাত বন দ্রব্যের হিসাব ধরিলে মোট আয় ২,৬৬,৭৪,৫৯৩ টাকায় দাঁড়ায়; খরচ ১,৪২,৫৮,৫২১ টাকা, সুতরাং মোট লাভ ১,২৪,১৬,০৭২ টাকা। বন বিভাগের অগ্ন্যুৎপন্ন দ্রব্যাদির মধ্যে রবার, গালা ও সেগুন কাঠ। ইহাদের অধিকাংশই রপ্তানি হইয়া যায়। দেশীয় রাজ্য সমূহের মধ্যে মহীশূরের বন বিভাগই উল্লেখযোগ্য। কারণ এই স্থানই চন্দন কাঠের উৎপাদন ভূমি। পূর্বোক্ত বৎসর মোট ২,৪৬৬ টন চন্দন কাঠ উৎপাদিত হয়। উহার মূল্য ১২,৫২,৩৯৯ টাকা অর্থাৎ গড়ে টন প্রতি ৫০৭ টাকা। চন্দন কাঠ এ পর্য্যন্ত এত অধিক দরে বিক্রয় হয় নাই।

দুর্ভিক্ষ খাদ্য।—ভারতে দুর্ভিক্ষ যেমন সাধারণ ব্যাপার হইয়া দাঁড়াইয়াছে, দুর্ভিক্ষের সময় উপযুক্ত খাদ্য সেরূপ সাধারণ অথবা সহজ প্রাপ্য নহে। সময়ে সময়ে অনেকেই অনেক উদ্ভিদকে অনশন-ক্লিষ্ট ভারতবাসীর উপযুক্ত খাদ্য বলিয়া উল্লেখ করিয়া থাকেন। দুঃখের বিষয় সেগুলি অধিকাংশ সময় অখাদ্য বলিয়াই প্রমাণিত হয়। সম্প্রতি এক প্রকার বন নীল দুর্ভিক্ষ খাদ্য বলিয়া উল্লিখিত হইয়াছে। উহার বৈজ্ঞানিক নাম *Indigofera glandulosa*। স্থানে স্থানে ইহাকে জিঞ্জরু, বেত্রি প্রভৃতি বলিয়া থাকে। ইহা অনেক স্থলেই বহু

অবস্থায় পাওয়া যায়। ভীলেরা ইহা খাদ্যের জন্ত ব্যবহার করে। ভুট্টার তায় ইহার চাষ, রাসায়নিক পদ্ধতি দ্বারা নির্দ্ধারিত হইয়াছে যে জিঙ্কর পোষণ শক্তি প্রায় গমের মতই। ইহাতে প্রভীদের মাত্রা শতকরা ৩৬ ভাগ। এ পর্য্যন্ত কোন স্থানেই ইহার রীতিমত চাষ হয় না। এক্ষণে দেখা আবশ্যক যে নিয়মিত চাষ করিলে ইহা কি পরিমাণ উপকারে আসিতে পারে।

চুরুটের তামাক।—অনেকেই অবগত আছেন যে, যে তামাক সহজে নিবিয়া না যায়, যাহার ছাই খেত বর্ণ সেই রূপ তামাকই চুরুটের উপযুক্ত। কোন সারে কি রূপ জমিতে এই তামাক উৎপাদন করিতে পারা যায় তাহা অনেক দিন হইতেই অনেক কৃষিতত্ত্ববিৎ অনুসন্ধান করিয়া আসিতেছেন। সম্প্রতি মার্কিন দেশীয় কৃষিবিভাগের একটি বিবরণীতে দেখা যায় যে, চুণই শুভ্র ছাই উৎপাদনের প্রধান সহায়, পটাশিয়মে দাহিকাশক্তি বৃদ্ধি করে, পক্ষান্তরে ম্যাগনেসিয়মে উহা কমিয়া যায়। ক্লোরিন সর্বাপেক্ষা অধিক অপকারী। যে স্থানে সহজ দাহ্য তামাক উৎপাদিত হয় না সে রূপ জমিতে পাতা সার কিম্বা পটাশিয়ম সিলিকেটই উৎকৃষ্ট সার। সোরাতে পাতার অতি বৃদ্ধি হয়।

জ্যৈষ্ঠ মাস।—আশু ধাত্তের বপন এখন প্রায় শেষ হইয়া গিয়াছে। এখানে আশু ধাত্তের বাইন ও (বোনা) রোয়া দুই হইয়া থাকে। রোয়া বর্তমান মাসের শেষ ভাগ হইতে আগামী ১৫ দিন পর্য্যন্ত রোপণ করা হইবে। জুমের রোপণ কার্যও শেষ হইয়া গিয়াছে। এখন ক্ষেতের ও জুমের নিড়ান কার্য তির অত কোন কাজ নাই। পাটের নিড়ান কার্য শেষ হইয়া গিয়াছে। পাট এখন ২৩ হাত

লম্বা হইয়া উঠিয়াছে। এখানে ৭ই বৈশাখের পূর্বে বারিপাত হয় নাই। ৭ই হইতে ১২ই পর্য্যন্ত অবি-শ্রান্ত দিন রাত্রি তয়ানক বড় ও বৃষ্টি হইয়া গিয়াছে। কাজেই ১৫ই বৈশাখ হইতে এখানে আশু ধাত্তের ও পাটের বাইন আরম্ভ হইয়াছে। আশু ধাত্তের ও পাটের বাইন ও জুমের রোপণ কার্য নাবি হইয়া পড়িয়াছে। এখন ২১ দিন পরই রীতিমত বৃষ্টি হইতেছে, ইহাতে শস্যের বিশেষ উপকার হইতেছে। আশু ধাত্তের, পাটের ও জুমের অবস্থা ভাল। কলা, কচু, আদা ও হলুদ ইত্যাদির রোপণ কার্য শেষ হইয়া গিয়াছে। কলা চারা এ মাসেও রোপণ করা যাইতে পারে। ইক্ষু ও কলা গাছের গোড়া এখন কোপাইয়া উচ্চ করিয়া দেওয়া উচিত।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী।

- ১। “কৃষকে”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৭। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৮০ তিন আনা মাত্র।
- ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে।
- ৩। আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিতে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি। পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

KRISHAK

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL.

Subscribed by amateur-gardeners.

It reaches 1000 such people who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1 Full page Rs. 3-8. 1 Column Rs. 2.
½ column Rs. 1-8. Per Line As. 1-½.

Back page Rs. 5.

MANAGER—“KRISHAK,”

162, Bowbazar Street, Calcutta.

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

নবম খণ্ড,—তৃতীয় সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অঙ্কশাস্ত্র ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

ও শ্রীনিকুঞ্জবিহারী দত্ত, এম, আর, এ, এন্স।

আম্রাত, ১৩১৮।

মিলার প্রিন্টিং ওয়ার্কস্;

১৯৬, নং বহুবাজার ষ্ট্রীট,

কলিকাতা।



ডাক্তার মেজর সাহেবের বিশ্ববিখ্যাত সেই ইলেষ্ট্রে।-সার্শাপ্যারেলা।

শুক্র ও শোণিত পীড়ারোগে নবযুগ আনিয়াছে।

রক্তই মানবদেহে জীবনী শক্তি। প্রতিদিন নানা প্রকারে বিশেষতঃ আহার বিহারে, অত্যাচার অমান্যচারে, নিশ্বাস প্রশ্বাসে, মানবদেহে বিষ প্রবেশ করিয়া থাকে। এই বিষ ক্রমে রক্তের সহিত মিশ্রিত হইয়া দেহাত্মকরূপে তাড়িতশক্তির হ্রাস করে এবং পরিণামে সাধারণতঃ শুক্র ও শোণিত সম্বন্ধীয় পীড়া উৎপন্ন হয়। যে ঔষধ ঐ ক্ষতস্থিতির বিষ তিরোহিত করিয়া হ্রাসপ্রাপ্ত বৈদ্যুতিক শক্তির সামঞ্জস্য সম্পূর্ণ-রূপে রক্ষা করিতে পারে তাহাই প্রকৃত ঔষধ; এই—

“ইলেষ্ট্রে।-সার্শাপ্যারেলা”ই তাহার একমাত্র আদর্শ।

• ইহা কি?—চিকিৎসা-বিজ্ঞান-সম্মত শুক্র ও শোণিত দোষ-সংশোধক এবং তাড়িতশক্তি প্রবর্তক কয়েকটি হুস্ত্রাপ্য বীৰ্য্যবান উদ্ভিজ্জ হইতে—নিউইয়র্ক নগরবাসী খ্যাতনামা ডাক্তার জেমস মেজর এম, এ, এম, ডি, মহোদয়ের অনুষ্ঠিত,—নূতন ঔষধাণ্ডালিক প্রক্রিয়ায় বিনিঃসৃত নির্ঘাস। মানবদেহে ইহার ক্ষমতা অসীম, গুণ-অনন্ত, ক্রিয়া স্থায়ী।

ইহাতে যে কয়েকটি বীৰ্য্যবান ভেষজ পদার্থ আছে তাহা অত্র কোন ঔষধে নাই; এবং ঐ গবেষণ-লব্ধ মহাশুণ্যশালী হুস্ত্রাপ্য ভেষজই ইহার ঐরূপ অসাধারণ গুণবত্তার মূল কারণ।

ইহাতে কি কি রোগ সারে?—সর্বপ্রকার কারণজাত শুক্র ও শোণিত বিকৃতি, বাতরক্ত, আমবাত, গাত্রকণ্ডু, এবং তজ্জনিত দূষিত ঘা, নালী ঘা, হাত পায়ের তলায় চামড়া উঠা, শরীরের নানাস্থানে কুৎসিত চিহ্ন, নূতন পুরাতন বাত, গাঁইটে গাঁইটে বেদনা ও ফুলা, প্রমেহ, শুক্রমেহ, স্রবণশক্তির হীনতা, বোঁবন কালোচিত সামর্থ্যের অভাব ইত্যাদি শুক্র ও শোণিত সংক্রান্ত সর্বপ্রকার ব্যাধি ও তাহার সহস্রাধিক উৎকট উপসর্গ সমূলে বিনষ্ট করিয়া ক্ষুধারক্তি করিতে, কোষ্ঠ পরিষ্কার রাখিতে এবং দুর্বল ও জরাজীর্ণ দেহে সবল ও কার্যক্ষম করিতে ইহা অতুলনীয়; তাই—

ডাক্তার মেজরের ইলেষ্ট্রে। সার্শাপ্যারেলা

আজ ভারতের সর্বত্র সমাদৃত ও পরিব্যাপ্ত। প্রকৃত গুণ আছে বলিয়াই ইহার বিক্রয় এত অধিক—বিক্রয় বাহুল্য হেতুই আজ এত নকলের সৃষ্টি! ক্রেতাগণ সাবধান! !

“ইলেষ্ট্রে।-সার্শাপ্যারেলা”র প্রত্যেক শিশির রদ্দিন কভারিং বাস্কে—

ব্রিটিশ গভর্ণমেন্ট হইতে রেজেষ্টারি করা আমাদের টেডমার্ক দেখিয়া লইবেন।

আদি ও অন্তিম ঔষধ পাইতে হইলে বোম্বাই কিম্বা কলিকাতার ঠিকানায় মেসার্স “ডব্লিউ, মেজর কোম্পানিকে পত্র লিখিবেন; অথবা কলিকাতা মেসার্স বটকর পাল এণ্ড কোম্পানীর দোকানে পাইবেন। এই উভয় স্থান ব্যতীত আর কোথাও প্রকৃত ঔষধ পাওয়া যায় না।

“ইলেষ্ট্রে। সার্শাপ্যারেলা” সকল দেশের সকল প্রান্তে উল্লিখিত রোগ সমূহের সকল অবস্থায় আবাল-বৃদ্ধ-বনিত, রোগী অরোগী সকলেই নির্বিঘ্নে সেবন করিতে পারেন।

ইহাতে পারদাদি ক্ষয়প্রাপ্ত দূষিত পদার্থের সংস্রব না থাকায় মাতৃভ্রাতৃর হানি নির্দোষ; স্নানাহারে কোন কঠিন নিয়ম না থাকায় ধনী দরিদ্রের সমান অধিকার।

ইলেষ্ট্রে। সার্শাপ্যারেলা মূল্যাদি,—সর্বপ্রকার ভাষার ব্রহ্মবাহিনীর সম্বলিত ৮ দিন সেবনোপযোগী প্রত্যেক শিশির মূল্য ২৭ টাকা, ৩ শিশি ৫০০, ৬ শিশি ১০০০ টাকা, ডজন ২০৭ টাকা, প্যাকিং ও ডাকমাফল ইত্যাদি যথাক্রমে ৫০, ৫০০, ১০০, ১৫০০।

কৃষক।

৯ম খণ্ড।

আষাঢ়, ১৩১৫ সাল।

৩য় সংখ্যা।

গোরুর ঐসো রোগ।

রোগ-পরিচয়।—ইহা দেখিতে পাওয়া যায় যে আমাদের দেশে প্রায় প্রতিবৎসরই গোরুর ঐসো রোগ হয়; যদিও এই রোগে পূর্ণবয়স্ক গোরু প্রায়ই মরে না, কিন্তু উপযুক্ত চিকিৎসা ও সেবা শুদ্ধতার অভাবে অনেক দিন পর্যন্ত অনেক গোরু রোগে ভোগে এবং কোন কোন গোরু অকর্মণ্য হয়; ইহাতে চাষ আবাদে বিস্তর ক্ষতি হয়। সাধারণতঃ বর্ষাকালে গোরুদিগের ঐসো রোগ হয়, কিন্তু ভাদ্র ও আশ্বিন মাসে ঐসো রোগ বহু স্থান ব্যাপী হইয়া পড়ে।

এই রোগে জ্বর হয়, মুখে এবং পায়ে কুহুড়ির গুটি বাহির হয়। ঐসো রোগগ্রস্ত গাভীর পালানে সময়ে সময়ে কুহুড়ির গুটি দেখিতে পাওয়া যায়। কোন কোন গোরুর কেবলমাত্র মুখে গুটি হয় এবং কোন কোন গোরুর পায়ে গুটি বাহির হয়। কোন কোন স্থলে প্রথমে পায়ে এবং কোন কোন স্থলে প্রথমে মুখে গুটি বাহির হয়। এই রোগ এক গোরুতে ৩৪ বার হইতে পারে। অতীত

জাতীয় পণ্ডগণ অপেক্ষা পো-জাতীয় পণ্ড সকল এই রোগে অধিক আক্রান্ত হয় এবং এই ব্যাধিতে অনেক বাছুর মারা যায়। পূর্ণ বয়স্ক গোরুর মৃত্যু সংখ্যা এই রোগে অতি অল্প। গোরু, মহিষ, ভেড়া, ছাগ, শূকর, হাঁস, মুরগী ইত্যাদির এই রোগ হয় এবং দুগ্ধ পান করিয়া মনুষ্যেরও এই রোগ হইতে পারে।

এই রোগ ছোঁয়াচে ও সংক্রামক এবং ইহা কোনও বিশেষ বিষ-জনিত।

অঙ্কুরায়ময়নবস্থা।—১ দিন হইতে ৪৫ দিন পর্যন্ত, কিন্তু সাধারণতঃ ৩৬ ঘণ্টা হইতে ৪৮ ঘণ্টার মধ্যে অর্থাৎ ২০-২৫ দেড় দিন হইতে ২ দিনের মধ্যে রোগের লক্ষণ প্রকাশ পায়।

রোগের কারণ।—এই রোগ সর্বদা সংক্রামক বীজ হইতে উৎপন্ন হয়; বিভিন্ন বিভিন্ন কারণে এই রোগ বহুস্থান ব্যাপী হইয়া পড়ে যথা—

(১) ঐসো রোগেতে যে সকল গাভীর স্তনে বা বাটে ক্ষত হয়, তাহাদের দুগ্ধ দোহন করিবার পরে, গোয়ালাগণ হাত ও নখ উত্তমরূপে পরিষ্কার না করিয়া, রোগবিহীন গাভীর দুগ্ধ দোহন করিলে, ঐ সংক্রামক রোগের বীজ তাহাতে লাগিয়া যায় এবং তাহাতে রোগবিহীন পশুও রোগগ্রস্ত হয়।

(২) পীড়িত গোরুকে রোগহীন গোরুর সহিত মিশিতে দিলে ; পীড়িত গোরুর সেবা শুশ্রূষাকারী রোগহীন গোরু সকলের সেবা শুশ্রূষা করিলে, কিম্বা যে স্থানে রোগের প্রাদুর্ভাব হইয়াছে তথ্য হইতে খড়, কুটা অথবা অল্প প্রকার পশুদিগের খাদ্য আনীত হইলে এই রোগ পরিব্যাপ্ত হইতে পারে।

আবজ্ঞানাময় সংস্কারে স্থানে গোরুদিগকে রাখিলে ও গোরুর খুরগুলি পরিষ্কার ও পরিচ্ছন্ন না রাখিলে এই রোগ হয়।

এসো রোগের বিভিন্ন নাম।—এসো, বাদলা, বৈকরা, বাহুলখুর, চামাটসিয়া, ক্ষুর, ক্ষুরা, ক্ষুরালা, খুরিয়া, খুরা পীড়া, খুরপাকা, ফুটছা ইত্যাদি (বঙ্গদেশে)। কুঞ্জলা, ছাপছাপিয়া (বিহার)। বাঘার, ছুপছুপিয়া, খুরেস্ত, (কুচবিহার)। খুরি-ফুটা, শোবাকর, সবকার, বিনোর, ছুপকা (আসাম)।

রোগের লক্ষণ।—প্রথমে কম্প দিয়া জ্বর আসে, কোন কোন গোরুর অতি সামান্য জ্বর এবং কোন কোন গোরুর অতি উগ্রজ্বর হয়। রোগীর মুখ, পা, শিং ইত্যাদি গরম হয় ও মুখ হইতে লাল পড়ে। অল্প অল্প আহার করে, দাঁত কিড়মিড় করে, কোষ্ঠ বদ্ধ থাকে এবং শ্বাস প্রশ্বাসে দুর্গন্ধের পাওয়া যায়। এই অবস্থা ২১ দিন মাত্র থাকে।

ইহার পরে, ফুস্কুড়ির জ্বায় ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গুটি, মুখে ও পায়ে বাহির হয় এবং গাভী হইলে বাটে ও পালানে গুটি বাহির হয়। পট্টীতে, জিহ্বায়, মাড়িতে, দাঁতের গোড়ায়, গালের ভিতরে ও মুখের ভিতরের উপরিভাগে ফুস্কুড়ি বাহির হয় এবং কখন কখন নাকের ঝিল্লীতেও ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ফোঁস দেখিতে পাওয়া যায়। এই সকল ফুস্কুড়ি প্রায় গোলাকার

সিকির জ্বায় বা তদপেক্ষা বড় ও দেখিতে সিমের বিচির জ্বায়। ১৮ ঘণ্টা হইতে ২৪ ঘণ্টার মধ্যে এই সকল ফুস্কুড়ি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র লাল দাগে পরিণত হয়। এই সময়ে অধিক লাল নিঃসৃত হয় এবং এই দাগ গুলি হয় কয়েকদিনের মধ্যে শুকাইয়া যায়, নতুবা গভীর ক্ষতে বা নালীতে পরিণত হয়। মুখের ভিতর অভ্যন্ত বেদনা হয়; জ্বর থাকায় ও মুখে ক্ষত থাকার দরুণ পশুটি কিছুই খায় না।

পায়ে ফুস্কুড়ি বাহির হইবার পূর্বে, রোগী নড়িতে চড়িতে চাহে না; খোঁড়াইয়া খোঁড়াইয়া হাঁটে; পা চাটে, পা গুলি ঘন ঘন শূণ্যে কাঁপায় এবং সমস্ত পা গুলি এক স্থানে গুটাইয়া দাঁড়ায়। খুরের সহিত চামড়ার সংযোগস্থলে প্রদাহ হয় এবং ঐ স্থানে হাত দিলে পশুটি বেদনা অনুভব করে। যোড়ের মধ্যে, দুই ক্ষুরের মধ্যবর্তী স্থানে ও পায়ের যে স্থলে চর্ম ও খুর সংলগ্ন আছে, তথায় ফোঁস বাহির হয়। ফোঁস গুলি ফাটিয়া যায় ও ক্ষতে পরিণত হয়। ক্ষতগুলি শীঘ্র শীঘ্রই শুকাইয়া যায়। এই সময়ে রোগী অভ্যন্ত খোঁড়াইয়া খোঁড়াইয়া হাঁটে; শুইয়া থাকিতে চাহে এবং পা ফুলিয়া উঠে। এই সময়ে যথোপযুক্ত চিকিৎসা করিলে পায়ের ঘা গুলি শীঘ্র শীঘ্র শুকাইয়া যায়। কিন্তু দেখিতে পাওয়া যায় যে অনেক স্থলে গোরুর উপযুক্ত চিকিৎসা হয় না এবং ইহাতে পায়ের লক্ষণ গুলি গুরুতররূপে প্রকাশিত হয়; বিশেষতঃ বলদের পীড়া হইলে পীড়াকালীন বলদকে কার্যে নিযুক্ত রাখা হয় ও লক্ষণ গুলি গুরুতর ভাবে প্রকাশিত হয় যথাঃ—পা ফুলিয়া উঠে; লোমের ও খুরের মাঝখানে কাঁদা ও বালি ঢুকিয়া যায়; খুর গুলি প্রায় খসিয়া পড়ে; পায়ে ফোঁস হয় এবং সময়ে সময়ে পায়ে নাগী বা হয়। এই সময়ে জ্বর বেশী হয়।

পালানে ও বাঁটে ফুসুড়ি হইলে, ঐ সকল স্থান কুলিয়া উঠে ও উভয় হানেই বেদনা হয়। পালানটী শক্ত হয়, এবং হৃদয়করণ কমিয়া যায়। কোন কোন গাভীর দুধ একবারেই কমিয়া যায়। দোহন কালে বাঁটের ফুসুড়িযুক্ত স্থানে চাপ পাওয়াতে পালানে অত্যন্ত বেদনা হয়, হৃদয় দোহন না করিলে পালানটী কুলিয়া উঠে ও উহার প্রদাহ জন্মে। বাছুরে দুধ খাইলে বাঁটগুলি অধিক টাটায় ও বাঁটে অধিক দা হয়। ৭৮ দিনের মধ্যে পালানের কুলা কমিয়া যায়; বাঁটের ও পালানের ক্ষতগুলি শুকায় এবং গাভী পূর্বের তায় দুধ দেয়। কিন্তু সময়ে সময়ে দেখিতে পাওয়া যায় যে পালানে ফোড়া হয়; ২১টি বাঁট কাণা হয় এবং কোন কোন গাভীর পালান ভয়ানক শক্ত হইয়া যায় ও দুধ একেবারেই কমিয়া যায়। ইহাও দেখিতে পাওয়া গিয়াছে যে এই রোগে গর্ভবতী গাভীর গর্ভপাত হয়।

এঁসো রোগগ্রস্ত গাভীর হৃদয় পান করিয়া বাছুর রোগাক্রান্ত হয়। এই রোগে বাছুরের উগ্রজ্বর হয়; ফোন্ডা প্রায়ই বাহির হয় না এবং ফোন্ডা বাহির হইবার পূর্বে ২১ বার প্যা প্যা শব্দ করিয়া মরিয়া যায়। কদাচিৎ ২১টি বাছুরের ফোন্ডা বাহির হয়।

উপযুক্ত যত্নের অভাবে ঘায়েতে মাছি বসিয়া মাস্তে পড়িয়া থাকে অর্থাৎ ঘায়েতে পোকা পড়ে। খুরে পোকা হইলে রোগী পা চাটে; পা গুলি শূন্যে কাঁপায় ও ঘন ঘন নাড়ে; পা কুলিয়া যায় এবং পায়ে বেদনা হয় ও পূঁষ জন্মে। যখন মুখে ঘা থাকে ঐ সময়ে গুফ বড়, ভুট্টা ইত্যাদি পণ্ডকে খাওয়াইলে মুখের ঘা বিস্তৃত হয় এবং ৪৫ দিন পর্যন্ত রোগী কিছুই খাইতে পারে না।

রোগের শেষ অবস্থাতে জ্বর কমিয়া যায়; মুখের ও পায়ের ঘা শুকাইয়া যায়; পায়ে বেদনা থাকে না এবং পশুটী বেশ হাঁটিতে পারে। দুধাল গাভীর বাঁটের ও পালানের কুলা কমিয়া যায় এবং পূর্বের তায় দুধ দেয়। কিন্তু পীড়িত পশুটির উপযুক্ত যত্ন ও চিকিৎসা না হইলে লক্ষণগুলি গুরুতর ভাবে প্রকাশিত হয়;—যথা:—পীড়িত পশু ক্রমশঃই দুর্বল হয় এবং অনেক দিন রোজগ ভুগিয়া মারা যায়: পায়ের খুর বসিয়া পড়িলে পীড়িত পশুটী অনেক দিন রোগে ভোগে ও কার্যের অনুপযুক্ত হইতে পারে। দুধাল গাভীর বাঁট কাণা হইয়া যায় এবং দুধ একেবারেই দেয় না। পাক-স্থলী ও অন্ত্রের প্রদাহ হওয়াতে উদরাময় হয় ও রোগী ভয়ানক দুর্বল হয়।

গো-বসন্ত রোগে উদরাময় ও আমাশয় প্রধান লক্ষণ। এঁসো রোগে উদরাময় কিম্বা আমাশয় কদাচিৎ দেখিতে পাওয়া যায়। উভয় রোগে জ্বর হয় ও মুখ দিয়া লালা নিঃসৃত হয়। কিন্তু এঁসো রোগে মুখের ঘা গুলি অধিক বড় হয়। বসন্ত রোগে পায়ে খা হয় না এবং পায়ে কোন লক্ষণ প্রকাশিত হয় না। গো-বসন্ত ও এঁসো রোগ এক সময়ে এক পশুর হইতে পারে, কিন্তু একরূপ ঘটনা কদাচিৎ হয়। এঁসো রোগ আমাদের দেশে প্রায় প্রবলভাবে হয় না।

কদাচিৎ আমাদের দেশে এঁসো রোগ প্রবল ভাব ধারণ করে। উপযুক্ত চিকিৎসা হইলে মৃত্যু সংখ্যা শতকরা ২৩টির বেশী হওয়া উচিত নহে। বাছুরের মৃত্যু সংখ্যা শতকরা প্রায় ৫০টি দেখা যায়, কিন্তু বাছুরের চিকিৎসা প্রায়ই হয় না এবং উপযুক্ত যত্ন ও চিকিৎসা হইলে অনেক বাছুর বাঁচিতে পারে।

পীড়িত পণ্ডিতকে চিকিৎসাধীন রাখিলে ২৩ দিনের মধ্যে আর কমিয়া যায় এবং ১০।১৫ দিনের মধ্যে রোগী সম্পূর্ণরূপে আরোগ্য হয়। পীড়িত গোরুকে চিকিৎসাধীন না রাখিলে ও বলদদিগকে কার্যে নিযুক্ত করিলে রোগ সারিয়া যাইতে প্রায় ২৩ মাস সময় লাগে এবং অধিকাংশ স্থলেই রোগী অনেক দিন ভুগিয়া মারা যায়।

জমি ও কৰ্ষণ।

বঙ্গদেশের বিল, গ্রাম ও অজ্ঞাত সর্ব স্থানের ভূমিকে নানা জাতি ও নানা শ্রেণীতে বিভক্ত করা হয়। স্বভাব অতীত কাল হইতে তাহাদিগের বৈধব্য নাম নির্দেশ করা হয় পাঠকগণের অবগতির জন্য এই অবসরে আমরা সেটুকু বলিবার লোভ সম্বরণ করিতে পারিলাম না সুতরাং এই স্থানেই তাহা বলিব যথাঃ—

বালু ভূমি, (১) উদ্যান, (২) বাগাত, (৩) তীতা, (৪) টাঙ্গী (৫)। প্রথম তিন প্রকারের সমস্ত ভূমিই গ্রামের মধ্যে থাকে শেষোক্ত দুই প্রকারের অর্থাৎ তীতা ও টাঙ্গী ভূমি গ্রামের মধ্যেও থাকে এবং

(১) বালু ভূমি, প্রকার বাসের উপযোগী অর্থাৎ ভদ্রাসন বাটি।

(২) উদ্যান, গৃহস্থ বাটির পার্শ্ব ভদ্রাসন বাটির স্তায় জমি অথচ তাহাতে প্রজা বাস করে না। সরিষা, তিল, কলাই চাষ করে ও উদ্যানও হইতে পারে।

(৩) বাগাত, আম্র, কাঁঠাল, সুপারি, নারিকেলের উদ্যান ভূমি।

(৪) তীতা, অর্থে ভিজা অর্থাৎ যে জমি অধিক সময় জলমগ্ন হইয়া ভিজিয়া থাকে ও বায়ু চালা হয়।

(৫) টাঙ্গী, প্রায় সর্বদা শুষ্ক বায়ু ক্ষেত্র। একটা পাটও জন্মিতেছে।

বিলেও থাকে কিন্তু প্রথম তিন প্রকার ভূমি বিলে আদৌ থাকিতে পারে না। তৎপরে কামা (১) আবাদ জমি, (২) জলগণ্ড গ্রোণ্ড জমি (৩)। এই আট জাতীয় জমিকেই চারি চারি শ্রেণীতে (Class) বিভক্ত করা হয়।

একশ্রেণে আমরা ভূমির শ্রেণী বিভাগ ও তাহার উৎকট অথচ প্রচলিত শব্দের নাম সমূহ বলিব। পূর্বে কথিত অষ্ট জাতীয় ভূমির এক এক জাতীয় ভূমিকে চারি চারি শ্রেণীতে বিভক্ত করা হইয়াছে তাহার প্রথমটিকে আউয়াল (৪) দ্বিতীয়টিকে দৈয়ম (৫) তৃতীয়টির নাম ছেয়ম (৬) ও চতুর্থটি চাহারম (৭) নামে কথিত হইয়া থাকে। ঐ সকল ভূমি প্রজা ও ভূম্যধিকারী উভয়ের মধ্যে বিবিধ স্বত্ব নিয়ম ও চুক্তিতে হস্তান্তর বা জমা দেওয়া হইয়া থাকে। ১। করশূন্য, অর্থাৎ প্রজা কিছু কাল বিনা রাজস্ব কৃষিকার্য্য করতঃ উৎপন্ন শস্য ভোগ করিবে। ২। চর্চা জমা, বৎসরান্তে শস্য সুপক্ক হইলে ভূম্যধিকারী ক্ষেত্রস্থ শস্য পরিদর্শন করিয়া রাজস্ব স্থির করিবেন (চর্চা জমার অনেক স্থলে কি হারে কর গ্রহণ করা হইবে তাহা পূর্বেও নির্দিষ্ট করিয়া দেওয়া হইয়া থাকে)। উহাকে মেদিনী-পুর অঞ্চলে “কুত খামার” কহে। ৩। নগদান,

(১) কামাল জমি, বাহা বায়ু চাষের সম্পূর্ণ উপযোগী।

(২) আবাদ জমি, যে জমি সম্প্রতি বায়ু উৎপাদনের উপযোগী হইয়াছে। সুন্দরবনের আবাদ জমি ও অনেক সময় ঐ অর্থেই ব্যবহার হয়।

(৩) জলগণ্ড গ্রোণ্ড জমি, জলমগ্ন, লোকসান জমিকে কহে। জলগণ্ড, অর্থাৎ জলমগ্ন, গ্রোণ্ড, অর্থাৎ লোকসান, উভয় শব্দ একত্র যোগে অর্থ হইতেছে যে, যে জমি জলমগ্ন থাকিয়া কৃষির অসুপযুক্ত হইয়াছে।

(৪) আউয়াল, সর্বোৎকৃষ্ট বা প্রথম শ্রেণীর ভূমি।

(৫) দৈয়ম, দ্বিতীয় শ্রেণীর ভূমি।

(৬) ছেয়ম, তৃতীয় শ্রেণীর ভূমি।

(৭) চাহারম, চতুর্থ শ্রেণীর ভূমি।

নগত মুদ্রায় বাহার কর প্রদত্ত হয় তাহাকে নগদান জমা কহে। ৪। গুলা, ইহা নির্দিষ্ট পরিমাণ শস্যে রাজস্ব আদায় হয়। ৫। ভাগরা, ফসল উৎপন্ন হইলে প্রজা এবং ভূস্বামীর মধ্যে শস্য বিভাগ করিয়া লওয়াকে ভাগরা জমা কহে। উহাকে পূর্ববঙ্গে বর্ণা ভাগও কহে। উপরে উল্লিখিত পাঁচ প্রকার ব্যতীত আরও এক প্রকারের জমি বাস্তব হইয়া থাকে ; উহার বৎসরান্তে কিছু কিছু রাজস্ব বৃদ্ধি হয় (Gradual Increased Rate) অর্থাৎ প্রতি বিঘায় পূর্ণ রাজস্ব বৎসরে যদি দুই টাকা হয় তাহা নাইলে প্রথম বর্ষে ১০ টাকা, দ্বিতীয় বর্ষে ১১০ টাকা, তৃতীয় বর্ষে ১৬০ ও চতুর্থ বর্ষে সম্পূর্ণ ২৭ দুই টাকা প্রকার দেয় এবং ভূস্বামীর প্রাপ্য হইবে এইরূপ ক্রমে বৃদ্ধি নিয়মের জমাকে রসদবার হওয়া বলা হয় ; কিন্তু এই শেষোক্ত প্রকারের বন্দোবস্ত আট মেসে বিলে নাই উহা সুন্দরবনের জঙ্গল আবাদ মহলেই সর্বদাই দৃষ্ট হয়। পূর্বে যে নগদান বা নগত মুদ্রায় রাজস্ব প্রদানের জমার কথা বলা হইয়াছে উহা আবার বিবিধ স্বত্ব ও স্বামীর বিশিষ্ট হয় যেমন জমিদারী, তালুক, পত্তনী তালুক, গাঁতি(১) ইজারা, মেয়াদি জমা ও কৃষিকারী প্রভৃতি ; বাহা হউক এদেশে সর্বদা আমরা যে কয় প্রকার স্বত্ব জমি জমা বন্দোবস্ত হইতে দেখিতে পাই তাহার মধ্যে যাহা আমাদের জানা আছে তৎসমুদয় উপরে যথা সম্ভব বর্ণিত হইল উহার মধ্যে

(১) গাঁতি, গাঁতি বিবিধ প্রকারের,, কায়নি, মোরসী, মকররী হারে প্রভৃতি বহু বিভিন্ন স্বত্বাধীন হইয়া থাকে ; উহার মধ্যে মোরসী মকররী হারের যে গাঁতি জমা আমাদের বিবেচনায় উহা চিরস্থায়ী বন্দোবস্তের জমিদারী ও পত্তনী তালুক হইতে কোন অংশে হীন নহে বরং বাজনা দাবিলের ডিউ অতীত হওয়া মাত্র তালুক ও জমিদারী বিক্রয় হইয়া যায় কিন্তু গাঁতি জমায় সে রূপ ভয় কিছু অল্প ; অর্থাৎ যথেষ্ট সময় পাওয়া যায়।

করশুল “Rent free” ও রসদ বার (Gradual Increased Rate) বন্দোবস্ত জমা সুন্দরবনের আবাদ মহল ব্যতীত অন্য মহলে দৃষ্ট হয় না বিশেষতঃ আমাদের প্রবন্ধের প্রস্তাবিত আট মেসে বিলে ঐ জাতীয় বন্দোবস্ত আদৌ নাই অন্যান্য বিষ ও চর্চা জমাই অধিক। নগদান খাজনা সাত কিস্তিতে শোধ করা হয় কিন্তু আইন মত চারি কিস্তি মাত্র নিয়মিত আছে।

বঙ্গদেশে অন্য কোন পণ্ড দ্বারা কৃষিকার্য্য প্রায়ই লক্ষিত হয় না কদাচিৎ মহিষ কৃষি সাহায্যে নিয়ন্ত্রণ করা হয় কিন্তু উহা একরূপ সামান্য যে উহা গণনার মধ্যেই আইসে না, এক মাত্র বলদই কৃষির অবলম্বন ও সম্বল। উনিতে পাই অন্তত্রে চারি বলদ, ছয় বলদ দ্বারা হল কর্ষণ করা হয় কিন্তু বঙ্গে সে নিয়মও নাই, মৈ দিবার সময় চারিটি বলদ যোজনা করা হয় বটে, কিন্তু হলকর্ষণে দুইটি মাত্র ব্যবহৃত বলদ সংযোজিত হয় মাত্র। কোন কোন নরাধমকে গাভী যোজনা করিতেও (অল্পদিন হইতে) দেখা যায়, কিন্তু সে অতি নিয়ন্ত্রণের মুসলমান ও পোদ ভিন্ন অপর কোন জাতিতে অদ্যাপী ঐরূপ দৃষ্টি প্রবৃত্ত হয় নাই। দুগ্ধবতী বিশেষতঃ গর্ভবতী গাভীর প্রতি অতি কষ্টসাধ্য হল আকর্ষণের ভার গুস্ত করা যে কতদূর অগায় তাহা আর বলিবার আবশ্যক নাই। অবৈধ দুগ্ধার্থে যদি গর্ভমর্মেণ্ট

NOTES ON

INDIAN AGRICULTURE

By B. C. ROSE, M.A., M.R.A.C.,

Asst. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Eastern Bengal and Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only.

Apply to the Manager, Indian Garden-
ing Association, 162, Bowbazar Street.

একটু ময়াদৃষ্টি প্রদান করেন তাহা হইলে অচিরায় রহিত হইতে পারে। জীবক্লেশ নিবারণী সভার কি ইহাতে কোন ক্ষমতা নাই? কৃষিকার্য্যে এক খানি লাঙ্গল চালাইতে দুইটি বলদের আবশ্যক, তাহা পূর্বেই বলা হইয়াছে। ঐ দুইটি বলদ বড় বড় হুটপুট ও তাহাদিগের দেহে বলাধিক্য থাকিলে এবং শীতাতপ সহিষ্ণু হইলেই কার্য্য সহজে ও সহর সম্পন্ন হয় এবং ঐ কৃষি উত্তম ফলোৎপাদিকা হয়, কিন্তু অতি বৃহৎকায় হস্তির গ্রায় ভাগলপুরে অথবা অতি ক্ষুদ্র দেহ দুর্বল এবং অত্যধিক শ্বেতবর্ণ ও বৃহৎ শৃঙ্গদ্বয় বিশিষ্ট বলদ কৃষির উপযোগী নহে। বলদ বৃহৎ স্থলদেহ হইলে কর্দমে ভাল চলিতে পারে না। বিশেষতঃ বৃহৎকায় জীবমাত্রেরি কিছু মম্বুরগামী হয়। ধীর গমনশীল বলদ গাড়ির পক্ষে ভাল, উহার হালকর্ষণে উপযুক্ত বিবেচিত হয় না। দ্রুত গমন পটু চটুল বলদই কৃষিকার্য্যের অধিক উপযোগী, অত্যধিক শ্বেতবর্ণ (যাহাকে হাঁসা রং কহে) বলদ অধিক ক্ষণ রোদ্র সহ্য করিতে পারে না। অল্প রোদ্রে দেহ উত্তপ্ত হইলেই কাতর হইয়া পড়ে। (মহিষের স্থল দেহ ও রোদ্রে কাতরতা দুইটি দোষই অত্যধিক পরিমাণে বিদ্যমান, এ জন্ত মহিষের চাষ এদেশের লোকের অভিপ্রেত নহে (সম্ভবতঃ সেই জন্তই বর্জিত হইয়াছে)। ঋতুদেহ বৃদ্ধ ও অল্পবয়স্ক নূতন বলদ কৃষির সম্পূর্ণ উপযোগী নহে।(১) শক্তিহীনতাই তাহার একমাত্র কারণ। বলদ সামর্থ্যহীন অথবা

রুগ্ন হইলে সে হালকর্ষণে সম্পূর্ণ সক্ষম হয় না এবং সম্বর ক্লান্ত হইয়া পড়ে। বৎসগণের চারি খানি নূতন দস্ত উদ্ভেদ হইলেই তাহাকে ক্রীবদ্ধে পরিণত করিবার উপযুক্ত সময় বলিয়াই কৃষক কর্তৃক বিবেচিত হয়, তাহার পূর্বে ও পরেও ক্রীব করা হয় বটে কিন্তু অসাময়িক বলিয়াই কথিত হইয়া থাকে। গোরুর দুই চইলের অর্থাৎ মাড়ির দস্ত ব্যতীত সম্মুখে নীচের পাটিতে সাধারণতঃ ৮ খানি মাত্র দস্ত থাকে। উপরের পাটিতে দস্ত থাকে না। নীচের পাটির ঐ দস্ত পরীক্ষা দ্বারা বয়স বুঝা যায়। যে বৎসের মুক মোশন করা হয় তাহার কুকুদ পরিপুষ্ট ও স্থূলতা প্রাপ্ত হয় না। আবার ছয় দাঁত বাছুরের ঐ রূপ মুক্লেদ কার্য্য সম্পন্ন করিলে বৎসটি অনেক দিন দুর্বল ও রুগ্ন থাকে। চারি দাঁত বাছুরের সেরূপ আশঙ্কা কিছুই নাই, কদাচিৎ আট দস্ত পূর্ণ হইলেও ক্রীব করা হয়, কিন্তু তাহার অধিক বয়স হইলে আর দামড়া করা হয় না, ইহাই এ দেশের রীতি। বৃষদিগকে ক্রীব করাকে এদেশে কৃষকেরা “ছাইট” দেওয়া কহে। পূর্বে এদেশের ভদ্র লোক(১) দিগের বাটিতে যে সকল পুং বৎস জন্ম গ্রহণ করিত, তাহাদিগকে কখনই দামড়া করিতে দেওয়া হইত না, কোন বিশ্বাসী হিন্দুকে দান করিয়া তাহার পুং বজায় রাখিয়া কৃষিকার্য্যে নিযুক্ত করা হইত। তাহাতেও বিস্তর বলবান অনুরাগিত বৃষ দৃষ্টি গোচর হইত, কিন্তু এখন আর সে দিন নাই, এখন ঐরূপ ষণ্ড আর একটিও দৃষ্টিপথে পতিত হয় না, তখন কি বুঝিব? ইহাই কি বুঝিব যে এখন আর ব্রাহ্মণ, কায়স্থ ও বৈদ্যের গৃহে পালিত গাভীগণ পুং বৎস প্রসব

(১) পশুর অর্থাৎ বৃষ গাভী ও ঘোটকের দস্ত দেখিলেই বয়স স্থির করা যায়। গরুদিগের শিশু কালের সহজাত দস্ত পড়িয়া গিয়া আট খানি নূতন দস্ত উদ্ভেদ হইলেই যৌবন শীমায় পদার্পণ করিল বুঝিতে হইবে। পুনরায় দস্ত যতই ক্ষয় প্রাপ্ত হইবে ততই বার্ককোর দিকে অগ্রসর হইতেছে জানিবে, গোরুর এক এক বারে দস্ত যুগল উখিত হয়। তিন বৎসর বয়সে প্রথম দস্তদ্বয় বাহির হয়। সম্মুখে আট খানির অধিক দস্ত প্রায় হয় না।

(১) ভদ্রলোক শব্দে এখানে ব্রাহ্মণ, কায়স্থ ও বৈদ্যকেই নির্দেশ করা হইয়াছে।

করে না(১)। ভদ্রলোক ব্যতীত অপর হিন্দুগণ একটি সাধারণ নিয়ম পালন করে যে, তাহাদিগের স্বগৃহজাত বৎসগণকে আপনারা বাটীতে রাখিয়া ক্রীষ করে না, অপরের নিকট বিক্রয় করিয়া ফেলে এবং যাহা করণীয় তাহারাই করে। কদাচিৎ অন্তথা করিয়া নিজের বাটীতে রাখিয়া দামড়া করিলে সমাজে একঘরে হইতে হয়, কিন্তু মুসলমান ও মুচিদিগের সম্বন্ধে সে সব নিয়ম কিছুই নাই; তাহারা কোন নিয়মের অধীন নহে, যদৃচ্ছা ব্যবহার করে।

বৎসগণের চারি খানি দস্ত নূতন উত্থিত হইলেই তাহাকে ছাইট দেওয়া, পরে রজ্জু আবদ্ধ করিয়া যে ক্ষেত্রে তিন চারি খানি হল যোজনা করা হইয়াছে ও অনেকগুলি বলদ ক্ষেত্র মধ্যে ঘুরিয়া ফিরিয়া প্রভুর কার্য সম্পাদনে নিযুক্ত আছে, তাহাদিগের সকলের পশ্চাতে কৃষক নূতন শিক্ষানবীসের (বৎসের) বন্ধন রজ্জু স্বীয় হস্তে ধারণ অথবা কটিদেশে আবদ্ধ করিয়া উহাকে পুনঃপুনঃ ঘুরাইতে থাকে। এইরূপ চারি পাঁচ দিন ঘুরানর পরে অপর একটি ধীর প্রকৃতি বলবান শিষ্ট শান্ত বলদকে বামে ও নব শিক্ষার্থীকে দক্ষিণে যোজনা করিয়া, সমুদয় লাঙ্গলের পশ্চাতে রাখিয়া উহাদিগকে তাড়না করিতে আরম্ভ করিলে, স্বীয় সহযোগীর অভ্যাস ও

দক্ষতা গুণে অগ্রগামীগণের হল পদ্ধতির প্রতি লক্ষ্য রাখিয়া ধীরে ধীরে পূর্ব পুরুষের সংস্কার বশে চলিতে থাকে। এইরূপে দশ পোনার দিবস বৎসকে লাঙ্গলে যোজনা করিয়া পরিচালন করিলে সৈকড়(১) হইয়া আইসে, তখন নিয়মিতরূপে ক্ষেত্রের কার্যে নিযুক্ত করা হয়, কিন্তু প্রথম শিক্ষার সময়ে প্রতি দিন উপযুক্ত পরি যোজনা করা হয় না, এক দিবস হল চালনার পরে দুই এক দিবস উহাকে বিশ্রাম দেওয়া হয়, নচেৎ দেহের ও স্বস্থের বেদনায় কাতরতা জানায় এবং চঞ্চলতা প্রদর্শন করে। বৎসটিকে বিলের জলযুক্ত ক্ষেত্রেই প্রথম কয়েক দিন শিক্ষা দেওয়া হয় তাহাতে সুবিধা এই যে বৎস দুষ্টামি করিলেও জলের মধ্যে শয়ন করিবে না। দ্বিতীয়তঃ কৰ্দমে সহজে সামান্য আয়াসে ভূমি কর্ষিত হইয়া যায়। তৎপরে বৎস অশিক্ষিত হইলে উক্ত বর্ষে তাহাকে অবিচ্ছেদ কর্ধণে নিযুক্ত না রাখিয়া সময় সময় কার্যে নিযুক্ত ও সময় সময় বিশ্রাম দিয়া, দ্বিতীয় বৎসরে যখন তাহার ছয় খানি দস্ত উদ্ভেদ হয় তখন তাহাকে কার্যোপযোগী গণনা করিয়া প্রতি দিবসই কর্ধণ কার্যে নিযুক্ত করে, পর বৎসর সম্পূর্ণ আট খানি দস্ত বাহির হইলে সে একটা সৈকড় বা শিক্ষিত বলদের মধ্যে পরিগণিত হয়; তখন তাহার ও তাহার সহযোগীর উপর এক লাঙ্গলের ভারার্ণণ করিয়া কৃষক নিশ্চিন্ত হয়। শিক্ষার সময় পুরাতন অভিজ্ঞ কৃষকের হস্তে নূতন বলদের শিক্ষার ভার অর্পিত থাকে। অল্প বয়স্ক বলদকে দক্ষিণে ও ধীর প্রকৃতি অপেক্ষাকৃত বয়োধিককে বামে যোজনা করা হয়, অল্প বয়স্ক নূতন বলদ চটুল ও দ্রুতগামী হয়। বলদ দ্বয়কে

(১) গরুর দেহ পরীক্ষা করিয়া মূলক্ষণ, কূলক্ষণ স্থির করা হয়। যে বৎসের মূহুর দস্ত ক্ষয়ীত হইয়া ছয় খানি অথবা নয় খানি নূতন দস্ত উঠে উহাদিগকে ছাইল ও লাইল বলে উহারা মূলক্ষণ সম্পন্ন, সাত দস্ত হইলে সাতাইল কহে সাতাইল বড় অলক্ষণ, এক বা দুই খানি পঞ্জরাস্থি ক্ষুদ্র হইলে উন্ পাজুরে, গলকঙ্কলের পশ্চাত্তের কুঁটাটিতে দ্বৈত বর্ণ দাগ থাকিলে কোল সপ্তর্থে ও অঙ্গ খুরের ত্রায় উন্নত খুর হইলে বরা খুরে কহে। উন্ পাজুরে, কোল সপ্তর্থে এবং বরা খুরে গরু অতি অলক্ষণ। কপালে দ্বৈত বর্ণ চিত ও লাঙ্গলের অগ্রভাগের চুল দ্বৈত বর্ণ, মূলক্ষণ; আবার শৃঙ্গের অগ্রভাগে সাদা দাগ থাকিলে অতিশয় মন্দ।

(১) সৈকড়, শিক্ষিত হওয়াকে কৃষক সৈকড় কহে এবং অশিক্ষিতকে “সায়” কহে।

এক লাঙ্গলে যোজনা করিতে হইলে পরীক্ষা করা আবশ্যক যে উভয়ের স্বক্ক সমউচ্চ ও বলদ দুইটাই সমান বলবান হয়, তদ্বিত্ত একটি বড় একটি ছোট ও একটি অত্যধিক বলবান ও দ্রুতগামী হইলে অল্প উচ্চ ও দুর্বল বলদটী ক্রমে দুর্বল কৃশ হইয়া শেষে মৃত্যু মুখে পতিত হইবে। কৃষকের একখানি লাঙ্গলে কখনই চাষ করা কর্তব্য নহে। এক লাঙ্গল, দুর্বল ও খর্বকায় বলদ দ্বারা চাষ করিলে কখনই জমি সুচারুরূপে কর্ষিত হইবে না, ভূমি কর্ষণ ভাল না হইলে শস্য উৎপাদনেরও ব্যাঘাত হইবে। লাঙ্গল তিন খানির কম রাখা কোন মতে কর্তব্য নহে, একান্ত অভাব হইলে অন্ততঃ দুই খানি লাঙ্গলে এক সঙ্গে চাষ করা কর্তব্য। বাহার তিন খানি লাঙ্গল করিবার অর্থ সংগ্রহ না হয় সে অপরের সহিত গাঁতা (১) করিবে, তাহা হইলে উভয়ের পক্ষেই মঙ্গল। বিশেষতঃ কর্ষিত ক্ষেত্রে মৈ দেওয়া এক লাঙ্গলে কিছুতেই সুবিধা হয় না, দুই হেলে মৈ কার্যের অধিক উপযোগী, এক হেলে মৈ চালনায় চিল ভালরূপ চূর্ণ অথবা কর্দম সুন্দররূপে গুলিয়া জলের সহিত মিশ্রিত হয় না, এসব কারণে এক লাঙ্গলে চাষ কোন রূপে সমীচীন নহে। ভূস্বামী-গণের এক লাঙ্গলের কৃষককে ভাগরা জমি দেওয়া কর্তব্য নহে, এদেশের লোক 'দিতে ও সম্মত হয় না।

ভূমি কর্ষণের সময় ভূমিতে দাঁড়াইলে যে দিকে দক্ষিণ হস্ত থাকে ভূমির সেই পার্শ্ব হইতে প্রথম কর্ষণ আরম্ভ করিতে হইবে, বাম দিক্ হইতে কর্ষণ আরম্ভ করিলে কার্য্য হইবে না। কারণ এদেশের

সকল কৃষকই যে বলদটি দক্ষিণে যোজিত হয় তাহাকেই ক্ষেত্রের শেষ সীমা হইতে আবর্তন করিয়া আনিতে অভ্যস্ত, বামের বলদ এক স্থানে দাঁড়াইয়া অথবা অল্প স্থান পরিক্রমণ করিয়াই ঘুরিয়া বিমুখে প্রত্যাবর্তন করে। এই কারণে লাঙ্গলের দক্ষিণের বলদটি ও মৈ (১) দেওয়ার সময় দুই জোড়ার মধ্যে দক্ষিণের জোড়া ও দুইটির মধ্যে দক্ষিণেরটি চতুর অল্প বয়স্ক ও বলবান দেখিয়া যোজনা করিতে হয়। ঐরূপে ভূমির দক্ষিণদিকের শেষ সীমা হইতে সর্বাগ্রের লাঙ্গলবাহী কৃষক ভূমি কর্ষণ জন্ত লাঙ্গল দ্বারা যে রেখা পাত করিবে, পশ্চাদ্বর্তী কৃষকগণ পর্য্যায় ক্রমে পর পর তাহার বাম ভাগে লাঙ্গল ধারণ ও লাঙ্গল পদ্ধতির রেখা পাত করিয়া অগ্র পশ্চাৎ ক্রমে ক্রমে চলিয়া যাইবে এক বিন্দু স্থানও ত্যাগ করিবে না। অগ্রে অগ্রে বাহার লাঙ্গল চালাইতেছে পশ্চাদ্বর্তীগণ তাহাদিগের সিরেলের (২) দক্ষিণ পার্শ্বে অহেতু লাঙ্গল ধরিয়া কর্ষণ করিবে না। সর্বাগ্রবর্তী হল কর্ষণে ক্ষেত্র বন্ধে দক্ষিণ সীমায় ইংরাজী "U" ও অক্ষরের ত্রায় হলাগ্রে রেখাপাতে লিখিয়া দিবে তৎপশ্চাদ্বর্তীগণ উক্ত অঙ্কিত রেখাকে দক্ষিণে রাখিয়া ঐ শূন্য গর্ভ ও অক্ষরের গর্ভ পূরণ করিতে থাকিবে; কিঞ্চিৎমাত্র ভূমি অক্ষত অবস্থায় ত্যাগ করিবে না যদি নিতান্ত অসুবিধা জন্ম কোন কৃষককে সামান্য মাত্র স্থান অকর্ষিত অক্ষত অবস্থায় ত্যাগ করিয়া যাইতে হয়, তাহা হইলে তৎপশ্চাদ্বর্তী হল কর্ষককে ডাকিয়া বলিয়া যাইবে যে "ধরিয়া আইস" পশ্চাৎ অমুসরণ-কারীরা ঐ "ধরিয়া আইস" কথা শুনিলেই বুঝিয়া লইবে ঐ স্থানে কিছু স্থান কর্ষণের বাকি রহিয়া গিয়াছে তখন ঐ ব্যক্তি সাধারণ বিধি বামে গতি

(১) গাঁতা করা বা গাঁতা বেড়া, অর্থে পরস্পর আপনাপন হলবলদ ও কৃষক লইয়া দুই তিন দলে এক সঙ্গে কার্য্য করা। ঐরূপ কার্য্যে এক দিন এক জনের পর দিন অপরের কার্য্য করিয়া দিতে হয়। সমবেত মণ্ডলী গঠন করাকে গাঁতা করা বলা হয়।

(১) মৈকে এদেশে বাণ্ডাই কহে।

(২) সিরেল, লাঙ্গল পদ্ধতি।

ত্যাগ করিয়া দক্ষিণ পার্শ্বের পরিত্যক্ত স্থান টুকু সংশোধন করিয়া যাইবে। এইরূপে এক দুই বা তিন জনে অকর্ষিত স্থানটুকু কর্ষণ দ্বারা সংশোধন করিয়া লইবে; বিশেষ কারণ ভিন্ন কেহই অগ্রগামী হইল রেখার দক্ষিণে যাইবে না, এইরূপে একটি “০” ও অক্ষরে গভীর কতকাংশ পূরণ হইয়া উঠিলে ঐ “০”র পর্ভ হইতেই আর একটি “০” অঙ্কিত করিয়া লইয়া পূর্ববৎ কর্ষণ করিবে। এইরূপে ক্রমে যতক্ষণ ভূমির অপর প্রান্ত পর্য্যন্ত কর্ষণ না শেষ হইবে, ততক্ষণ ঐরূপেই বার বার ঘুরিয়া ঘুরিয়া শেষে কার্য্য সমাধা হইলে ক্ষান্ত দিবে। উভয় “০” ওর অগ্র এবং পশ্চাৎ ভাগে যদি সামান্য একটু ভূমি পতিত রহিয়া যায় তাহা হইলে অনুসরণকারীরা তাহা সম্পূর্ণ করিয়া যাইবে। এইরূপ একবার দীর্ঘে একবার প্রস্থে, দুইবার কর্ষণ শেষ হইলে শেষ বারে যে দিকে সম্মুখ ও পশ্চাৎ করিয়া কার্য্য করিয়াছিল সেই দিকদ্বয়কে বামে ও দক্ষিণে রাখিয়া চারিটি বলদ যোজিত মৈ দিবে। অভাব হইলে দুই বলদ দ্বারাও এক হেলে মৈ দেওয়া চলিতে পারে। উচ্চ শুষ্ক ভূমি ও বরষা জলযুক্ত ভূমি হইলে মৈ দিবে। নিম্ন জলমগ্ন অথবা কর্দমময় ভূমি হইলে তাহাতে “পেটো” (১) দিবে। এইরূপে প্রথম এক পালা মৈ দেওয়া হইলে দ্বিতীয় বারে পূর্ব বারকে দীর্ঘ গণনা করিয়া তাহার প্রস্থ ভাবে মৈ দেওয়াই নিয়ম। ভূমি কর্ষণের সময় অধিক সংখ্যায় লাঙ্গল হইলে অগ্র পশ্চাতে সুশিক্ষিত বলদ যুক্ত হইল ও পুরাতন কৃত কর্ষা কৃষক থাকিবে। অশিক্ষিত কৃষক ও নূতন বলদযুক্ত হইলে মধ্য রাখিয়া কর্ষণ করিবে। দুইখণ্ড হইলে অগ্রে নূতন বলদ ও অশিক্ষিত কৃষককে দিয়া পুরাতন পাকা কৃষক ও

সুশিক্ষিত বলদযুক্ত হইল পশ্চাতে রাখিবে। অগ্রে নূতন অশিক্ষিত কৃষক যাহা ভ্রম করিবে অভিজ্ঞ সুশিক্ষিত গো মানবে সাবধানতা সহকারে সে ভ্রম সংশোধন করিয়া যাইবে। কৃষক দ্বিতীয় বার কর্ষণ করাকে “দর” ও তৃতীয় কর্ষণকে “ত্যাগ” কহে এবং একেবারে “০” ও অক্ষরের যে জমি টুকু কর্ষণ জ্ঞাত বেটন করিয়া লয় তাহাকে এক আঁতর জমি কহে। কৃষকগণ ভূমির অথবা দূরত্বের পরিমাণ জ্ঞাত আঁতর “ভূঁই” ভূমি এক বাঁওই মই ভূঁই প্রভৃতি শব্দ সর্বদাই ব্যবহার করে। দেশ প্রচলিত ভাষাতে কর্ষণ কালে ভূমি নিখাত হইয় উপরের ভূগর্ভ লম্বা লম্বা যে চাবড়া উঠে, উহা উন্টাইয়া ঘাস নিয়ে ও মৃত্তিকা উপরে উথিত হয় এবং ঐ রূপ সকল চাবড়াই বামদিকে পড়ে। ভূমি কর্ষণ কালে সরল রেখায় কর্ষণ কার্য্য সুসম্পন্ন জ্ঞাত যেমন মনযোগ রাখিতে হয় সেই রূপ লাঙ্গলের ভূগর্ভ বিদারক লৌহময় স্ত্রীক্ল ফলক বলদের পশ্চাৎ পদে বিদ্ধ না হয় সে দিকেও তেমনই সতর্ক দৃষ্টি রাখিতে হয়। লৌহ ফলক মৃত্তিকার বর্ষণে ক্ষয় প্রাপ্ত হইয়া রৌপ্যবৎ চাকচিক্যশালী ও খর ধার হইয়া উঠে। যদি অসাবধানতায় কোন রূপে একবার বলদের পাদদেশে ফাল বিধিয়া যায়, তাহা হইলে অনেক দিন আহত বলদটিকে স্খিভিত ও কষ্টের অযোগ্য অবস্থায় বসিয়া থাকিয়াইতে হয়; তবে

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDENS, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4 ; 8 oz., Rs. 6 As. 6 ; 16 oz., Rs. 8 As. 12 Cash with order.

(১) পেটো, শব্দ বিগত ১৩১৩ সালের পৌষ মাসের কৃষকের ২১৪ পৃষ্ঠা প্রথম ভুক্তি ৫৫৮।

সুস্থ সবল পণ্ডকে যে পরিমাণে তৃণাদি—আহারীয় দিতে হয়, কৃষক পণ্ডকে অবশ্য তাহা অপেক্ষা অল্প দিতে হয়। কৃষকের বলদ ঐ রূপ আঘাত প্রাপ্তির পরে ডাক্তারখানায় “গোয়াল ঘরে” চুকিলে হয়ত উহাই উহার জন্মের শেষ গোশালা প্রবেশ। আর আরোগ্য হইলেও বহু দিন তাহার ঔষধ পথ্য যোগাইতে হইবে অথচ হয়ত আর এ জন্মেও সম্পূর্ণ সুস্থ ও স্বাভাবিক ও অবিকল অঙ্গ হইতে পারিবে না, খোঁড়া হইয়া শেষে জীবন অতিবাহিত করিতে বাধ্য হইবে।

বলদের শৃঙ্গ বড় বড় হইলে কৃষক উহার উভয় শৃঙ্গ মূলে সর্ষপ তৈল প্রক্ষেপ পূর্বক (মানুষের নড়া দাঁত উঠানর ঝায়) দৃঢ় মুষ্টিতে সজোরে ধারণ পূর্বক কৌশলে মোড়া দিয়া উপরের দৃঢ় শৃঙ্গদ্বয় উৎপাটন করিয়া ফেলে। গো, মহিষ প্রভৃতির শৃঙ্গের মধ্যে আর একটি ছোট কাঁচা শৃঙ্গ (মাইজ) থাকে, সর্পের নিন্দ্যুক ত্যাগের ঝায় উপর হইতে শৃঙ্গটি উঠাইয়া লইলেই মাইজটি রহিয়া যায়, তাহাতে যদিও কিঞ্চিৎ রক্তপাত হয় ও পশু একটু ক্রেশ বোধ করে বটে, কিন্তু ভবিষ্যতে বৃহৎ শৃঙ্গ বহনের দায় হইতে অব্যাহতি পায় ও অসাধনতা বশতঃ অত্র পশুর ও কৃষকের দেহে আঘাত প্রদান রহিত হয়। অবশ্য সকল কৃষকই ঐ রূপ কৌশলে শৃঙ্গ উৎপাটনে অভ্যস্ত নহে, অভিজ্ঞ ব্যক্তিই উহাতে সক্ষম। তথাপি একথা আমরা বলিতে বিশেষ সঙ্গুচিত নহি, যে গভর্ণমেন্টের অনেক হাসপিটাল এসিস্ট্যান্ট (নেটিভ ডাক্তার) দিগের বৃদ্ধ রোগীর নড়া ক্ষয়িত মূল দন্ত উত্তোলনের বিদ্যা অপেক্ষা এই সকল নিরক্ষর কৃষকের শৃঙ্গোৎপাটন বিদ্যায় কৃতকার্যতা কম প্রশংসার কাৰ্য্য নহে। কলিকাতার প্রস্তর আস্থত রাজ পথে ভ্রমণকারি শকটবাহি বলদের খুরে যেরূপ লৌহময় লাল বাধান থাকে,

কৃষিকার্য্যে নিযুক্ত বলদ পুঞ্জের খুরে সেরূপ লৌহ সংযুক্ত করা হয় না, ঐরূপ খুর লৌহবদ্ধ করিলে ক্ষেত্র মধ্যস্থ কর্দমে পশুর পদ প্রোথিত হইয়া কার্য্যের অধিক অসুবিধা ঘটিতে পারে এজ্ঞ কোন কৃত্রিম উপায় অবলম্বন করা হয় না। কিন্তু রোগ বিশেষ হইয়া বলদের খুর বৃদ্ধি হইলে উহা কর্তন করিয়া এবং ঔষধাদি সেবনে আরোগ্য করিয়া দেওয়া হয়। ঐরূপ খুর বৃদ্ধি হওয়া রোগকে এদেশে পয়জেরে রোগ কহে, খুর বৃদ্ধি রোগে গাভী ও বলদ অকর্ম্মণ্য হইয়া যায়। যে সকল পশুর অত্যধিক বর্ণ (ফোড়া) হইতে আরম্ভ হয়, অবিলম্বে উহাতে অস্ত্র প্রয়োগ অথবা উপযুক্ত ঔষধি প্রদান না করিলে গো-জাতীর প্রায়ই খুর অস্বাভাবিক রূপে বৃদ্ধি হইয়া তাহার চলৎশক্তির বাধা জন্মে, সুতরাং তখন নিতান্ত নিরুপায় হইয়াই লম্বমান খুর কর্তন করিয়া দিতে হয়। কিন্তু কেবল মাত্র খুর কর্তনেই উহা আরোগ্য হয় না, যতই বার বার কাটিয়া দিবে ততই বার বার উহা অযথা বর্দ্ধিত হইবে, এবং পশুটি চলিতে আরম্ভ করিলে বোধ হইবে যেন টোলার অধ্যাপক চটি জুতা পায়ে ফট্ ফট্ শব্দ করিয়া ক্রিয়া বাটতে বিদায় গ্রহণ করিতে আসিতেছেন।—শ্রীরাজেন্দ্র নাথ চট্টোপাধ্যায়।

জাপানে কর্পূর কৃষি।

১। বাহ্যিক বর্ণনা।—গ্রীষ্মমণ্ডল ও

সমমণ্ডলের সীমান্তপ্রদেশে কর্পূর বৃক্ষ প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হইয়া থাকে এবং এতদ্ব্যতীত চীন-রাজ্যে সেকো “ফুকেন” দেশে এবং “কোনেই”

প্রভৃতি সমুদ্রোপকূলবর্তী স্থানে অতি অল্পমাত্র কপূর বৃক্ষ দেখিতে পাওয়া যায়।

“জাপান রাজ্যে”র কতিপয় প্রদেশসমূহ, “শিকু,” “কিউমু,” “ফর্মোজা,” এবং “ম্যান্‌চো” পথে এবং “কিনিমাই”র এক অংশ অর্থবা “কি” এবং “জু”র অপেক্ষাকৃত উষ্ণ। সমুদ্রোপকূলবর্তী স্থানে প্রধানতঃ কপূরবৃক্ষ সমূহ বহুল পরিমাণে উৎপন্ন হয়।

যে সমুদয় কপূরবৃক্ষ অতি প্রাচীনকাল হইতে জাপানে সুদূর ভিত্তিতে দেহভার গুপ্ত করিয়া উন্নত মন্তকে গগন স্পর্শ করিয়া দাঁড়াইয়া রহিয়াছে, তৎসমস্তই অতি স্থূল, প্রাচীন ও বিশাল, এবং এই সমুদয় বৃক্ষরাজি জনমানব পরিপূর্ণ বাসস্থানের সন্নিকটেই বনস্থলিতে উৎপন্ন। কিন্তু ফর্মোজাতে কপূরবৃক্ষ সমূহ স্বভাবতঃ একত্র সম্মিলিত হইয়া ৩,৫০০ “সাকু” (১ সাকু=১ ফুট ২½ ইঞ্চি) উচ্চ ভূমিখণ্ডে উৎপন্ন হয়, কিন্তু এতদপেক্ষা উচ্চতর স্থানে উৎপন্ন হয় না। অধিকন্তু, কতিপয় কপূর-বৃক্ষ “বানচোরিয়োর” (ফর্মোজা) দক্ষিণের বহির্দেশে দেখিতে পাওয়া যায়; সুতরাং এতদৃষ্টে অনুমান হয় যে কপূরবৃক্ষ সমূহের উৎপত্তিস্থান গ্রীষ্ম-মণ্ডলের প্রান্ত সীমা পর্য্যন্ত নিবদ্ধ; কিন্তু আর কিঞ্চিৎ মাত্রও মধ্যভাগ পর্য্যন্ত বিস্তৃত নহে, কারণ সে পর্য্যন্ত আর ইহার অস্তিত্ব নাই। কেহ কেহ

বলিয়া থাকেন, শত শত “চো” বিস্তৃত ফর্মোজার অরণ্যানি কেবলাত্র কপূরবৃক্ষ দ্বারাই পরিবেষ্টিত। কিন্তু এ কথাই সারবত্তার কোন প্রমাণ দেখা যায় না। যেহেতু তথায় আরও অপরাপর নানা-জাতীয় বহুতর বন্য-পাদপ জন্মিয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত বাছবিবেচনাশূন্য হইয়া ফর্মোজার পর্বতের পাদদেশস্থ বহুবৃক্ষরাজি কর্তন করিয়া ফেলা হইয়াছে, এবং অপরাপর বৃক্ষসমূহ অগ্নিতে পুড়িয়া লয়প্রাপ্ত হইয়া তথায় জোত জমি এবং মাঠের সৃষ্টি হইয়াছে। এই সব নানাকারণে অধুনাতন আমাদের কল্পনানুযায়ী এত অধিক বৃক্ষের সংখ্যা তথায় আর নাই এবং আমরা যে প্রকার ভাবিয়া থাকি, তুলনা করিতে গেলে তদপেক্ষা অনেক কম বৃক্ষই তথায় উৎপন্ন হইয়া থাকে।

২। দিকনির্ণয় ও চাষ।—যাহাহউক, কপূরবৃক্ষ চাষ করিতে হইলে যথাযথভাবে মৃত্তিকা কোমল কর্দমাক্ত হওয়া আবশ্যক; দক্ষিণ দিকে মুখ-করিয়া শীতল বায়ুর পথ অবরুদ্ধ করিয়া দিতে পারিলে বৃক্ষ সমূহ অত্যন্ত সতেজ ও উন্নত হইয়া উঠে। যে স্থানে সূর্যের উত্তাপ উত্তমরূপে প্রবেশ করিতে পারে, তথায় যথাযথ ভাবে শীতল সমীরণ বা ঠাণ্ডা বাত্যা হইতে রক্ষা করিবার বন্দোবস্ত করিয়া বীজ বপন করিলেও তদ্বারা কোনও সফল ফলিবে না। পর্বত-কিনারা কিম্বা সৈতসৈতে জমির যে স্থানে সমুদ্রের উষ্ণবায়ু প্রবেশ করিতে পারে তথায় দক্ষিণদিকে মুখ করিয়া বৃক্ষ রোপণ করাই কপূরবৃক্ষের প্রশস্ত উপায়। অতি অল্পকাল হইল আমেরিকাস্থ ফ্লরিডা এবং ক্যালিফোর্নিয়ার দক্ষিণ অঞ্চলে কপূর বৃক্ষের ঝাড় উৎপন্ন হইয়াছে। এবং সেস্থানে অতি উত্তম কপূর জন্মিতেছে বলিয়াই শুনিতে পাওয়া যায়।

কার্পাস চাষ।

(সচিত্র)

শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষার্থীণ বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী

শ্রীনিবারণ চন্দ্র চৌধুরী প্রণীত।

তুলা চাষ সম্বন্ধে এই পুস্তকখানি সর্বাঙ্গসুন্দর হইয়াছে। দাম ৮০ বার খানা।

৩। কপূর বৃক্ষের উপকারিতা ।—

কপূর বৃক্ষ কর্তন করিলে যে কাঠ প্রস্তুত হয় তাহার বর্ণ দীর্ঘ হরিদ্রাভ এবং আভ্যন্তরীক সার বা উৎকৃষ্টাংশ লোহিত ও পিঙ্গল বর্ণের ছায়া বা আভাস সংমিশ্রিত। পরন্তু এই বৃক্ষ সমূহ অত্যন্ত চুর্ভক কঠিন বলিয়া ইহাকে রেঁদা দ্বারা চাচিয়া ফেলিলে ইহার উপরিভাগ অত্যন্ত চাকচিক্যশীল হয় এবং সুঘ্রাণে চিস্তের প্রফুল্লতা উৎপাদন করে।

প্রাচীন কালের জাপানীগণ পোত নির্মাণ কার্যে এই কাঠ ব্যবহার করিয়া অসীম বারিধি বক্ষে ইহার দৃঢ়তা ও স্থায়িত্বের বিলক্ষণ প্রমাণ রাখিয়া গিয়াছেন। কিন্তু বর্তমান কালে এই সমুদয় কার্যে লৌহ ব্যবহৃত হওয়ায় ইহার সামুদ্রিক কার্যে ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা অত্যন্ত লাঘব হইয়া পড়িয়াছে। তত্রাপি ইহার সুস্বাদু পক্ষ, সুন্দর বর্ণ, এবং উৎকৃষ্ট আভার জন্য জাহাজের অপরাপর দ্রব্য সজ্জার নিমিত্ত এই কাঠ ব্যবহৃত হইয়া থাকে, যথা :—ডেক, টেবিল, কামান বা বন্দুক রাখিবার আধার, কাঠাবল, মেজ ইত্যাদি। এতদ্ব্যতিত পাইল সাহায্যে চালিত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পোত, ফর্মোজার “জাঙ্গ” (চীন ও জাপান দেশীয় জাহাজ বিশেষ, জলযান) এবং নির্বাসন দণ্ডে দণ্ডিত লোকদিগকে জীপাস্তুরে প্রেরণ করিবার জাহাজ এই কপূর বৃক্ষের কাঠ দ্বারাই প্রস্তুত হইয়া থাকে। সাধারণ বাস গৃহের আসবাব সামগ্রী, থালা, বাসন, প্লেট, ইত্যাদি রাখিবার আলমারি এবং অপরাপর দারুকার্যের জন্য এই কপূর বৃক্ষের কাঠ ব্যবহৃত হইয়া থাকে। অনাবশ্যকীয় টুকরাগুলি অগ্নিতে ফেলিয়া তাহার ধোঁয়া দ্বারা মশক ইত্যাদি বিতাড়িত করা যায়। পুস্তকের পৃষ্ঠাভ্যন্তরে এই বৃক্ষের পাতা রাখিলে গৃহ কীটের অত্যাচার হইতেও রক্ষা পাইতে পারে।

কপূর বৃক্ষের কাঠে অতি উত্তম আস থাকি প্রযুক্ত ইহাকে অত্যন্ত পাতলা কাগজের আকৃতিতে ফালি করা বাইতে পারে এবং এই কাঠফালি দ্বারা বাঁচ যন্ত্র এবং বেশ ভুবার বাঁচ (টয়লেট বাঁচ) প্রভৃতি মণ্ডিত করা হয়। সাবানাদিও এই কাগজাকৃতি কাঠ ফালি দ্বারা আচ্ছাদিত হয় কিম্বা ইহা দ্বারা মোড়ক করা হইয়া থাকে।

কপূর বৃক্ষের যাবতীয় প্রয়োজনীয়তার মধ্যে কপূর প্রস্তুতই বিশেষ প্রয়োজনীয়। ক্ষতি কারক জন্তু, বিশেষতঃ কুমি, কীট, পতঙ্গ, মাছি, ছার-পোকার অত্যাচার নিবারণের জন্যই ইহা বহুল পরিমাণে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। কিন্তু বর্তমান সময়ে ঔষধ প্রক্রিয়া প্রকরণে এবং শিল্পানুসঙ্গীক অনেকানেক মহত্বপূর্ণ কাজে ইহার নিত্যপ্রয়োজন উপলব্ধি হইতেছে।

৪। অংশ বিশেষে কপূর সমষ্টি ।—

অতি সুবৃহৎ প্রায় অশীতিপর বয়স্ক বৃক্ষের কাঠ খণ্ডেই অধিক কপূর উৎপন্ন হয়। কিন্তু একটা বৃক্ষের সকল অংশে সমান মাত্রায় কপূর থাকে না। আকৃতি বিশেষে এবং নীচে উপর ক্রমান্বয়ে কপূরের সমষ্টির তারতম্য হয়। যথা :—বড় বড় শাখায় ৩৭০%, ক্ষুদ্র শাখায় ২২১%, গুঁড়ির মধ্যস্থলে ৪২৩% এবং নিম্নভাগে ৫৭৫%, এতদ্ব্যতিত শিকড়ভ্যন্তরে সর্বাপেক্ষা অধিক কপূর জন্মে।

সেই নিম্নতম পূর্বকালে কেবল মাত্র বৃক্ষের নিম্নাংশ হইতেই কপূর প্রস্তুত করা হইত। কিন্তু বর্তমান সময়ে এমন কি বৃক্ষের শাখা পল্লব এবং পত্র হইতেও কপূর প্রস্তুত হয়। অধিকন্তু গুঁড়ি

কৃষিদর্শন—সাইরেনসেটোর কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত দি. সি. বসু এম. এ প্রকাশিত। কৃষক আফিস।

দেশে মাত্র পুরাকালে যে প্রথা অবলম্বন করা হইত তাহাতে কেবল মাত্র ৩% কি ৪% ভাগ মাত্র কপূর পাওয়া যাইত। কিন্তু কৃষি-বিখবিদ্যালয়ের উপস্থিত প্রথমতে এমন কি বৃক্ষ পত্র হইতেই ততধিক কপূর পাইবার আশা করা যাইতে পারে।

৫। চাষ সম্বন্ধে উপদেশ।—যে সমুদয় সুরহৎ বৃক্ষসমূহ হইতে বীজ পাওয়া যায় তাহা অত্যন্ত বিশাল ও প্রাচীন হওয়া আবশ্যিক। ঐ বৃক্ষের ৪০ হইতে ১২০ বৎসর পর্য্যন্ত বয়স হওয়া প্রয়োজন। বৃক্ষগুলি যেন অত্যধিক রোদ না পায়। সুপক বীজ সকল যখন আপনা হইতে মাটিতে পড়িয়া যায় তখনই তাহা সংগ্রহ করিবার উপযুক্ত সময়। কিন্তু এতাবৎ কাল অপেক্ষা করিয়া থাকিতে হইলে অনেক বিলম্ব হওয়ার সম্ভাবনা, সুতরাং একটী যষ্টির সাহায্যে বীজ গুলিকে কাড়িয়া পাড়া হয় অথবা একটী সুদীর্ঘ কাঠ দণ্ড বা লগির মস্তকে এক গাছা কাস্তে বান্ধিয়া তদ্বারা ক্ষুদ্র শাখা বা ফাঁকড়ি কাটিয়া ফেলা হইয়া থাকে। বীজগুলি আপনা আপনি পড়িবার সময় হইলেই তাহা কৃষ্ণ বর্ণে পরিণত হয়। বীজ সংগ্রহ করিয়া তৎক্ষণাৎ রোপণ করাই সর্বোৎকৃষ্ট প্রথা। কিন্তু শীতকালে পোকায় কাটিয়া বীজ নষ্ট করিয়া ফেলে বলিয়া বসন্তকালই বীজ বপনের উপযুক্ত ও নিরাপদ সময় বলিয়া স্থিরীকৃত হইয়াছে। সুতরাং এতাবৎকাল বীজগুলিকে নির্দোষ অবস্থায় রাখিতে হইলে শুষ্ক বায়ুর সহিত মিশ্রিত করিয়া যুতিকার নিম্নে প্রোথিত করিয়া রাখিতে হয় অথবা ছায়াতে রাখিয়া শুষ্ক অবস্থায় রাখিতে পারিলেও চলিতে পারে। সহসা জলিয়া উঠিবার ভয়ে আঁটাল বা কসাকসি ভাবে বস্তা বা বাক্সের ভিতরে বীজ রাখা হয় না। মাহুর কিম্বা কাটের উপর উহা আলগাভাবে ছড়াইয়া রাখা হয়। সুতরাং, এপ্রকার বিপদপাত হেতু

এবং কোন দূরদেশে পাঠাইবার সুবিধার জন্য বীজ-গুলিকে দুইয়া পরিষ্কার করা হইয়া থাকে। কপূর বীজ পরিষ্কার করিতে হইলে প্রায় ৩৪ ঘণ্টা পর্য্যন্ত উহাদিগকে জলের ভিতর ডুবাইয়া রাখিয়া, পরে উপরের খোসাগুলি অত্যন্ত কোমল হইলে যষ্টির সাহায্যে নড়িয়া খোসা তুলিয়া ফেলা হয়; পরে যাহাতে উহা ভিজা অবস্থায় না থাকে সেই নিমিত্ত কোন নির্ধারণীতে বীজগুলি উত্তমরূপে পরিষ্কার ভাবে ধোত করিয়া ছায়ায় স্থানে রাখিয়া শুষ্ক করা হইয়া থাকে। বীজগুলি ধোত করিবার সময় অপক ও হালুকা বীজ সমূহ উপরে ভাসিয়া উঠে, তখন তাহা অতি সহজেই বাছিয়া ফেলিয়া দেওয়া যায়। বীজগুলিকে একটু সাবধানতার সহিত রক্ষা করা যুক্তিযুক্ত, যেহেতু ইঁদুর জাতীর বীজ ইত্যাদি সমগ্ৰ দ্রব্যই রসনা তৃপ্তিকর।

বীজ বপন করিবার স্থান বা জমি “সিডার” অথবা “জুনিপার” বৃক্ষের জমির দ্বারা প্রস্তুত করিতে হয়, কিন্তু এক্ষেত্রে বেড়া দ্বারা চতুর্দিকে ঘেরাও করিয়া দেওয়া আবশ্যিক। পরন্তু যদিও বীজগুলি এলোমেলো ভাবে কিম্বা সারি বান্ধিয়া বপন করা হয়, তত্রাপি যাহাতে অত্যন্ত ঘন সন্নিবিষ্ট ভাবে ছড়াইয়া না পড়ে সে জন্য যত্ন লওয়া আবশ্যিক। নতুবা বৃক্ষের শিকড়গুলি পরস্পর জড়াইয়া বা পাক লাগিয়া থাকিবে; অতঃপর নূতন চারা উঠিবার সময় তাহাদের পরস্পরের আলিঙ্গনপাশ হইতে চারাগুলিকে বিচ্ছিন্ন করা বড় সহজ ব্যাপার হইবে না।

ধোত বীজ ২ “গো” (যব ওজনের ১০০৩৭ ইঞ্চি।) অথবা ছায়ায় স্থানে শুষ্ক খোসা সমেত বীজ ৫ “গো”) অথবা টাটকা সজ বৃক্ষ হইতে সংগৃহীত বীজ ৮ “গো”) অন্তর বপন করিতে হয়। অতঃপর এক একটী ক্ষুদ্র

কোদালির সাহায্যে ঐ বপিত জমির উপরি-
 ভাগে $\frac{৩}{২০} \times ২$ অথবা $\frac{৩}{২০} \times ৩$ ইঞ্চি পুরু সার
 মাটি চাপাইয়া দেওয়া হইয়া থাকে। কোন কোন
 স্থানে বীজ বপনের বিশেষ ভূমি প্রস্তুত করা হয়
 না, কেবল মাত্র হল চালনা করিয়া ১ ফুট $২\frac{১}{২}$ ইঞ্চি
 দ্বিগুণ পাশের আলি বাকিয়া সাধারণ জোত
 জমিতে বপন করা হয়। অধিকাংশ সারই প্রথম
 অবস্থায় চারাগুলিকে অত্যন্ত সতেজ ও বলশালী
 করিয়া তুলে কিন্তু চারা তুলিয়া রোপণ করিবার
 কালীন অধিকাংশ বৃক্ষই মরিয়া যায়। সুতরাং
 মধ্যম প্রকার সার জমিতে দেওয়াই বিধেয়।
 অর্থাৎ একেবারে মন্দ জমি ও না হয় অথচ অত্যন্ত
 উৎকৃষ্ট জমিরও বড় বিশেষ আবশ্যক করে না।
 বীজ অঙ্কুরিত হওয়ার পরে বর্ষাকালে কিছু কিছু
 সার পুনরায় দেওয়া হয়। এইসব নানা কারণে
 শিকড়দেশে সার দেওয়াই মুক্তিযুক্ত বলিয়া বোধ
 হয়। সূর্য্য হইতে রক্ষা করিবার জন্য চারা বৃক্ষের
 উপর কোন প্রকার আবরণ ব্যবহার করিবার
 প্রয়োজন দেখিতে পাই না। বীজ অঙ্কুরিত হওয়ার
 সময় যদি কখন অকাল তুষারপাতের সম্ভাবনা
 থাকে, তাহা হইলে রাজিকালে অগ্নি প্রজ্জ্বলিত
 করিয়া রাখা হয়, অথবা অপরাপর অন্য কোনও
 উপায়ে কচি চারা বৃক্ষগুলিকে রক্ষা করা হইয়া
 থাকে। এতদ্ব্যতীত গ্রীষ্মকালে চারিদিকের
 আগাছা ও বন্যলতা সমূহ সর্বদাই তুলিয়া পরিষ্কার
 রাখিতে হয়। হেমন্তকালে তুষারপাতের ভয়ে
 বীজ ভূমির উপরিভাগে আচ্ছাদন দ্বারা আবৃত
 করিয়া অথবা চারা বৃক্ষের উপর বুড়ি বুড়ি পাতা
 নিক্ষেপ করিয়া সমগ্র স্থান উত্তমরূপে আবৃত করা
 হয়। এই হেতু কোন কোন অঞ্চলে চারা বৃক্ষ
 গুলি ক্রমশই মৃত্তিকার দিকে নত হইয়া পড়ে
 এবং অল্পে অল্পে ভিজা মাটির উপর ঢলিয়া যায়।

পরন্তু যে সমুদায় চারা বৃক্ষ এ প্রকার ঢলিয়া পড়ে
 তাহারাই পরিশেষে উত্তম স্থান অধিকার করিয়া
 থাকে। যাহাই হউক না কেন পর বৎসর মুকুল
 অঙ্কুরিত হইবার সময় আচ্ছাদন তুলিয়া ফেলা
 আবশ্যক। ভারতবর্ষ প্রভৃতি অপেক্ষাকৃত গ্রীষ্ম
 প্রধান দেশে এ প্রকার কোন রূপ সাবধানতা
 অবলম্বন করিবার আবশ্যক নাই। তথায় গাছ
 আপনা হইতেই সতেজ ও সুদীর্ঘ হইয়া উঠিবে।

মুকুল অঙ্কুরিত হওয়ার পর বৎসর জুন মাসে,
 যখন চারা গাছগুলি লম্বা ও বড় হইয়া উঠে তখন
 চারাগুলি তুলিয়া অপর জায়গায় রোপণ করা হয়।
 অথবা পর বসন্তকালে নূতন মুকুল দেখা না দেওয়া
 পর্য্যন্ত তাহা স্থগিত রাখা যাইতে পারে। কিন্তু
 কখন কখন বৃক্ষের সমুদায় পাতা মরিয়া পড়িয়া
 গেলে নূতন মুকুল আবির্ভূত হওয়ার পূর্বেই তাহা
 অন্ত্র রোপণ করিবার আবশ্যক অনুভূত হয়।
 কপূর বৃক্ষের পক্ষে শীঘ্র মুকুল হইলে যে পর্য্যন্ত
 না আবার নূতন মুকুলগুলি ফুটিয়া উঠে, সে পর্য্যন্ত
 বিলম্ব করিয়া পরে অপর বৃক্ষের সহিত রোপণ
 করাই শ্রেয়ঃ।

শ্রীশৈলেন্দ্র কুমার দত্ত গুপ্ত।

কৃষিতত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত।

কৃষি গ্রন্থাবলী।

১। কৃষিক্ষেত্র (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয়
 সংস্করণ ১৭। (২) সবজীবাদ ১০। (৩) ফলকর ১০
 (৪) মালক ১৭। (৫) Treatise on mango ১৭
 (৬) Potato culture ১০। পুস্তক ভিঃ পিঃতে
 পাঠাই। কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।



কৃষক। আষাঢ়, ১৩১৫।

উই।

কীটশাস্ত্রে উইয়ের নাম *Termes taprobanus*; ইহা *Insecta* শ্রেণীর অন্তর্গত *Neuroptera* উপশ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত। নিউরোপটেরা উপশ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত কীট সমূহের প্রধান লক্ষণ এই যে উহাদের চারিটি পক্ষ সমভাবে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত এবং বহু-শিরা-বিশিষ্ট। এই উপশ্রেণীর অপরাপর পরিচিত কীটের মধ্যে কিছু কিছু পোকাই বিশেষ জানিত। শারীরিক গঠনের হিসাবে উই ও পিপীলিকার মধ্যে কোন সাদৃশ্য না থাকিলেও স্বভাবে ও সামাজিক প্রথায় উই ও পিপীলিকার মধ্যে অনেক সাদৃশ্য দেখিতে পাওয়া যায়। গঠন প্রণালীর হিসাবে বরং আর্শলার সহিত উইএর কতকটা সামঞ্জস্য আছে।

উই ও পিপীলিকার সমাজবন্ধন, জাতি ও শ্রম-বিভাগ প্রভৃতি দেখিলে আশ্চর্য্য হইতে হয়। উই সমাজে প্রধানতঃ তিনটি জাতি দৃষ্ট হয়—রানী ও রাজা, শ্রমিক ও সৈনিক। উই আলোক সহ্য করিতে পারে না—মৃত্তিকার নিম্নেই গৃহ নির্মাণ করিয়া থাকে। যাহাকে উইএর ঢিপি বলা যায়, তাহা জমির উপরিভাগে নির্মিত কোন প্রকার

বাসগৃহ নহে। নিম্নভাগে গৃহ খনন করিবার সময় যে মৃত্তিকারানি অপসারিত করা হইয়াছিল তাহারই স্তপমাত্র। সমুদ্রের উপকূল হইতে ৩০০০ ফিট উচ্চ পর্য্যন্তও উইয়ের প্রাক্তর্ভাব দেখা যায়। কিন্তু সকল প্রকারের উই মৃত্তিকার নিম্নে গৃহ নির্মাণ করে না। এমন কয়েক প্রকার উই আছে—তাহাদের প্রাক্তর্ভাব এতদেশে কম—যাহারা বৃক্ষের কোটরে, শুষ্ক কাষ্ঠ কিম্বা গৃহ সজ্জায়, এমন কি পুরাতন কাগজ পত্রের মধ্যেও বাসা করিয়া থাকে। এক প্রকার উই গাছের ডালেও বাসা করে, উহাদের বাসা কাল প্রস্তর খণ্ডবৎ রুলিতে থাকে।

পূর্বেই বলা হইয়াছে যে উই সমাজে তিন জাতি আছে। তন্মধ্যে সৈনিক ও শ্রমিক ক্রীষ। অবশ্য ক্রীষ কীট দ্বারা বংশ বৃদ্ধি হয় না। স্তত্রাং সন্তানোৎপাদনের জন্ত পুং ও স্ত্রী কীট আবশ্যক। বর্ষার শেষে এক এক দিন যে অসংখ্য উড্ডীয়মান কীট দেখা যায় ঐ সময়দয়ই উইএর স্ত্রী ও পুং কীট। এই অগণিত কীট সমূহের মধ্যে অতি সামান্যই মৃত্যুগ্রাস হইতে রক্ষা পাইয়া থাকে। ইহাদের শত্রু অনেক—পক্ষী, বাহুড়, কাঠবিড়ালী, ইন্দুর, বেঙ্গ, টিকটিকী এমন কি স্থানে স্থানে মানুষ পর্য্যন্তও এই সমস্ত কীট ভক্ষণ করিয়া থাকে। তামিল কুলীর নিকট উই পোকা ভাজা অতি উপাদেয় খাদ্য। এমন কি ছুই এক জন সাহেবও বলিয়াছেন যে বেঙ্গের ছাতার তায় উই পোকা সুস্বাদু। যাহা হউক যে সমস্ত উই পোকা পক্ষ বিস্তার করিয়া, বিবাহ উৎসবে মত্ত হইয়া, শূন্যপথে বিচরণ করিতে থাকে, তাহাদের শতাংশের এক অংশের ভাগ্যেও বিবাহিত জীবনের সুখ সন্তোষ ঘটয়া উঠে না। যে সৌভাগ্যশালী দম্পতি পূর্বোক্ত অগণিত শত্রুসমূহের হস্ত হইতে রক্ষা পায় তাহার

প্রথমেই পক্ষগুলি অনাবশ্যক বোধে পরিত্যাগ করে। তাহার পর মৃত্তিকার ফাটে কিস্বা জমির অল্প কোন নিরাপদ স্থানে গমন করিয়া মৃত্তিকার উপরিভাগ হইতে অনতিদূরে গর্ত করিয়া সংসার বাজা নির্বাহ করিতে আরম্ভ করে। এই স্থানে জী কীট ডিম পাড়িতে থাকে। প্রথম বারের সন্তানগণ উহাদের মাতা পিতা দ্বারা পালিত হয় কিস্বা নিকটবর্তী অল্প কোন উপনিবেশ সংশ্লিষ্ট শ্রমিক কীট উহাদের তত্ত্বাবধারণ করিয়া থাকে। তাহা ঠিক বলিতে পারা যায় না। সম্ভবতঃ শ্রমিক কীটগণই উহাদের পরিপালক। যাহা হউক পূর্বোক্ত দম্পতি অতি অল্প দিনের মধ্যেই অসংখ্য শ্রমিক দ্বারা পরিবেষ্টিত হয়। এই দম্পতিই রাজা ও রাণী। উহাদের জন্ত কঠিন কাদা দ্বারা বিশেষ কক্ষ প্রস্তুত করা হয়। রাজা ও রাণী যাবজ্জীবন এই কক্ষেই বাস করে। এই কক্ষ হইতে চারিদিকে অসংখ্য বয়্রা নির্গত হয়। এই বয়্রা সমূহের ভিতর দিয়া শ্রমিকেরা রাজকীয় কক্ষে গমনাগমন করে, ডিম সমূহ ঐ স্থান হইতে লইয়া আইসে ও রাজকীয় দম্পতির সেবা শুশ্রূষা করে। ডিমগুলি অপসারিত করিয়া অল্প কক্ষে রক্ষিত হয় এবং যত দিন না কীড়া নিজ আহার সংগ্রহ করিতে সক্ষম হয় ততদিন পর্য্যন্ত শ্রমিকেরা উহাদের পোষণ করিয়া থাকে। রাণীর শরীর ক্রমশঃ বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া পূর্বতন আগতন অপেক্ষা প্রায় এক শত গুণ বড় হয়। কিন্তু শরীরের সকল অংশ বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয় না। সম্মুখের অংশ যেমন তেমনই থাকিয়া যায়। পশ্চাতের অর্থাৎ ক্রণকোষই বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়। একটি পরিপুষ্ট রাণী দৈর্ঘ্যে তিন ইঞ্চিরও অধিক হইয়া থাকে। পুং কীটের কোন প্রকার পরিবর্তন হয় না। রাণীর ডিম্ব প্রসবের ক্ষমতা অল্পত। মিনিটে প্রায় ৬০টি

ডিম্ব প্রসব হয় এবং এক দিনে গড়ে ৮০,০০০ হাজার ডিম্ব প্রসব হয়। যতই পরিবার বৃদ্ধি পাইতে থাকে ততই নূতন নূতন বয়্রা ও কীড়া-পালন কক্ষ প্রস্তুত হইতে থাকে। এই সমুদয় বয়্রাপসারিত মৃত্তিকা উপরে ক্রমশঃ স্তরীকৃত হইয়া টীপি প্রস্তুত হয়। বায়ু চলাচলের জন্ত বাসার সর্ব নিম্নতর হইতে টীপির উপরিভাগ পর্য্যন্ত নল প্রস্তুত হয়। এই নলের চতুঃপার্শ্বেই স্পঞ্জের ঝায় গঠিত মৃত্তিকা পূর্ণ গহ্বর দেখিতে পাওয়া যায়। এই গুলিই কীড়া পালন কক্ষ। এই গুলিকে ইংরাজিতে Fungus Garden বলে। এবং এই সমুদয় পরিপাচিত উদ্ভিজ্জ্য পদার্থ দ্বারা নির্মিত। এতদ্বিধ এই মৃত্তিকা সমূহ এক প্রকার ছত্রকের ছত্রকযোনি (Mycelium) দ্বারা পরিবেষ্টিত। কেবল উইএর বাসাতেই এই ছত্রক দেখিতে পাওয়া যায় এবং ইহারই ছত্রক যোনি ভক্ষণ করিয়া কীড়াগণ পরিপুষ্ট হয়। বাসার মধ্যে অসংখ্য কক্ষ সমূহ হৃদয় বয়্রা দ্বারা সংযোজিত। বয়্রাসমূহের ভিতর দিয়া এক সময়ে একটি কীট মাত্র গমন করিতে পারে। পূর্বে উই সমাজের বিভিন্ন জাতি সমূহের উল্লেখ করা হইয়াছে। সমাজের অধিকাংশ কীটই ক্ষুদ্র, শ্বেত দেহ ও রক্তাভ মস্তকবিশিষ্ট—ইহারাই শ্রমিক। ইহারাই গৃহ-নির্মাণ ও সন্তান লালন পালন করে এবং ইহারাই বৃক্ষাদির অনিষ্ট সাধন করিয়া থাকে। ইহারাই ক্রীব। সৈনিকগণের মস্তক বৃহত্তর এবং চোয়াল বড়। ইহারাই ক্রীব, এবং উহাদের কায় শক্ত হইতে গৃহ রক্ষা। বর্ণ বিহীন মস্তকযুক্ত ক্ষুদ্রতর কীট সমূহ অপ্রাপ্ত বয়স সৈনিক ও শ্রমিক ভিন্ন আর কিছুই নহে। এই কয়েক জাতি ভিন্ন মলিন বর্ণের, অপূর্ব পক্ষ বিশিষ্ট এক জাতীয় কীট পরিবারের মধ্যে দৃষ্ট হয়। ইহারাই কালে পক্ষ

বিস্তার করিয়া দ্বী ও পুং কীট রূপে উদ্ভীষমান হয়। পরিবারের মধ্যে কতিপয় অর্ধপুষ্ট দ্বী কীটও থাকে। কোনরূপ আকস্মিক ঘটনাদ্বারা রাণী বিনষ্ট হইলে ইহারা তাহার স্থান অধিকার করে। অনেক প্রকার উইএর শ্রমিকেরা বন্ধ। তাহার কোনরূপ আবরণের অন্তরালে কার্য্য করিয়া থাকে। যখন উহারা বাসা ছাড়িয়া দূর স্থানে যাইতে বাধ্য হয়, তখন বন্ধ প্রস্তুত করিয়া তাহার ভিতর দিয়া বাতায়াক করে। পূর্বে যে কাল উইএর বিষয় উল্লিখিত হইয়াছে, উহাদের শ্রমিকগণ চক্ষু বিধিষ্ট। উহারা বন্ধ প্রস্তুত করে না।

উইএর অণ্ডায় ব্যবহারের বিষয় আমরা বাল্যকাল হইতেই অবগত আছি। কিন্তু উই যে 'বাহা পায় তাই কেটে করে ছারখার', একথাটা বলিলে উইএর উপর অনেকটা অণ্ডায় দোষারোপ করা হয়। জীবন্ত এবং সুস্থ উদ্ভিদতন্ত উই দ্বারা সাধারণতঃ আক্রান্ত হয় না। রোগগ্রস্ত ও মৃত উদ্ভিদাংশই উইএর স্বাভাবিক আহাৰ্য্য। অবশ্য উই উক্তরূপ স্থান আক্রমণ করিলে যুদ্ধের সুস্থ ও সবল অংশ কতক পরিমাণে ক্ষতিগ্রস্ত হয়। কিন্তু উইএর আক্রমণ এ স্থলে গোণ কারণ। বোম্বাই ও মধ্য প্রদেশে আম্র ও গুজরাটে লঙ্কা বিশেষরূপে উই দ্বারা আক্রান্ত হয়। ভারতবর্ষের নানাস্থলে ইক্ষু, গোধূম, চিনের বাদাম, ধান, পাট, অরহর এবং অন্যান্য শাক সজীও উইএর জন্য বিশেষ ক্ষতিগ্রস্ত হইয়া থাকে। কিন্তু গৃহসজ্জা ও গৃহ নিৰ্ম্মাণের দ্রব্যাদিই উই দ্বারা সমধিক পরিমাণে নষ্ট হয়।

যাহা হউক উইএর প্রতিকারের প্রকৃত উপায় উইএর বাসা একবারে ধ্বংস করা। কিন্তু অনেক সময় যে স্থলে উইএর আক্রমণের চিহ্ন দেখা যায়, সে স্থান হইতে উইএর বাসা অনেক দূরে অবস্থিত।

যে সমস্ত উপায় অবলম্বন করিলে একটি পরিবারস্থ অর্থাৎ এক টীপির অন্তরস্থ সমস্ত কীট মরিয়া যায় তৎসমুদয়ই উই নিবারণের প্রকৃষ্ট উপায়। কয়েক প্রকারে এই রূপে এক পরিবারভূক্ত সমস্ত উই নষ্ট করিতে পারা যায়, যথা—(১) যথেষ্ট জল প্রয়োগদ্বারা; ইহাতে কীটসমূহ ডুবিয়া মরিয়া যায়। (২) বাসা খুঁড়িয়া অগ্নি প্রয়োগ দ্বারা বিনষ্ট করা— (৩) কার্বণ-বাই-সল্ফাইড প্রয়োগ— ৪) গন্ধক ও আর্সেনিক ধূম প্রয়োগ। প্রথমোক্ত দুইটি উপায় সম্বন্ধে বিশেষ বলা অনাবশ্যক। তৃতীয় উপায় অবলম্বন করিতে হইলে বাসার এক বা ততোধিক মুখ কাদা দিয়া বন্ধ করিয়া কার্বণ-বাই-সল্ফাইডে পাট ভিজাইয়া উহা অপর গর্তের মুখে দিতে হয়। কার্বণ-বাই-সল্ফাইড বাতাস অপেক্ষা ভারী, সুতরাং উহা ক্রমশঃ নীচে নাগিয়া যায়। কার্বণ-বাই-সল্ফাইড সকল প্রকার জন্তুর পক্ষে অত্যন্ত বিষাক্ত পদার্থ এতদ্বিত্ত ইহা অত্যন্ত লীষ লীষ উপিয়া যায়। এই সমস্ত কারণে কার্বণ-বাই-সল্ফাইড প্রয়োগে উই সমূহ সমূলে বিনষ্ট হয় বটে কিন্তু কার্বণ-বাই-সল্ফাইড অতীব সহজদাহ ও অনেক স্থলে দুষ্পাণ্য। তজ্জন্ত কার্বণ-বাই-সল্ফাইড অপেক্ষা চতুর্থ উপায় অনেকে উৎকৃষ্টতর মনে করেন। সম্প্রতি দক্ষিণ আফ্রিকায় Universal Ant Exterminator নামক একটি কল আবিষ্কৃত হইয়াছে উহা দ্বারা উই ও পিপীলিকা অন্যায়সে বিনাশ করিতে পারা যায়। এই যন্ত্রে একটি কয়লার উত্তনের সহিত একটি এয়ার পাম্প সংলগ্ন আছে। উনানের উপর এক চামচা গন্ধক ও সেকো (গন্ধক শতকরা ১৫ ভাগ + সেকো ৮৫ ভাগ) ফেলিয়া দিয়া মুখ বেষ করিয়া বন্ধ করিয়া দিতে হয়। পূর্বোক্ত প্রকারে বাসার অপরাপর সমস্ত মুখ বন্ধ করিয়া দিয়া একটি মুখের ভিতর

পূর্বোক্ত যন্ত্রের সহিত সংযোজিত নল ঢুকাইয়া দিতে হয়। তাহার পর পাম্প করিলে গন্ধক-সেকো বাষ্প বাসার সর্দজে ছড়াইয়া পড়ে। কয়েক মিনিট উত্তমরূপ পাম্প করার পর নলটি সরাইয়া লইয়া গর্তের মুখ ও অগ্ন্যাগ্নি ফাট প্রভৃতি বেষ্টন করিয়া কাঁদা দিয়া প্রায় এক সপ্তাহ বন্ধ করিয়া রাখিতে হয়। তাহাতে সমস্ত পোকা মরিয়া যায়। এই কলের মূল্য ৭৫ টাকা এবং পাইবার ঠিকানা Messrs S. Henwood, Son, Soultter & Co., Durban। যে সমস্ত গাছ উই দ্বারা আক্রান্ত হইয়াছে তাহাদের মৃত অথবা অসুস্থ ডাল পালা কাটিয়া ফেলিতে হয়। গাছের নিম্নভাগে কেরোসিনের জল ছড়াইয়া দিলে উই আসিতে পারে না। ১ ভাগ কেরোসিন ২০ ভাগ জলের সহিত মিশ্রিত করিতে হয়। মিশ্রিত করিতে হইলে অনেকক্ষণ উত্তমরূপে নাড়া আবশ্যক। নতুবা তৈল ও জল সহজে মিশ্রিত হয় না।

তামাক ও সাবানের জল প্রয়োগেও উইএর আক্রমণ নিবারিত হয়। গুজরাটে উই নিবারণের জন্য আমগাছে গেরি মাটির প্রলেপ দিয়া থাকে। স্যানিটারি ক্লুইড নামক ঔষধের দ্রাবণেও বিশেষ উপকার পাওয়া যায়।

ক্ষেত্রস্থ ফসলের উই নিবারণের প্রধান উপায় টীপি নষ্ট করা। যে স্থলে টীপি দেখিতে পাওয়া যায় না, সে স্থলে চাষের বিশেষ প্রণালী অবলম্বন আবশ্যক। ইক্ষু ঝাড় হইতে ইক্ষু তুলিয়া রোপণ করিতে হইলে, রোপণ করিবার পূর্বে স্যানিটারি ক্লুইড, সাবান, কেরোসিন অথবা তুঁতের মিশ্রণে ডুবাইয়া লইলে তাহাতে সহজে উই ধরে না। রেড়ীর খৈল, হিং, দিকামালী আটা প্রভৃতিও কিয়ৎ পরিমাণে উই নিবারক। সেচনের জলের সহিত বিষাক্ত দ্রব্য মিশাইয়া দিলে ক্ষেত্রের অনেক উই

বিনষ্ট হয়। সেচনের জলের সহিত মিশাইতে হইলে যে স্থান হইতে জল ক্ষেত্রে প্রবেশ করিবে সেই রূপ স্থলে বিষাক্ত পদার্থ (কঠিন হইলে খৈলের ভিতর ও তরল হইলে টিনে) রাখিয়া দিতে হয়, তাহা হইলে অল্প অল্প মাত্রায় উহা জলের সহিত মিশ্রিত হইয়া ক্ষেত্রে প্রবেশ করে। গুজরাটে আকন্দ, কালজীরা, নিম ও রেড়ীর খৈল মিশ্রিত করিয়া পূর্বোক্ত প্রকারে প্রয়োগ করা হয়। ক্রড্ তৈল মিশ্রণ, স্যানিটারি ক্লুইড, কেরোসিন অথবা কেরোসিন মিশ্রণও টিনে করিয়া ব্যবহৃত হইতে পারে। শুষ্ক অথবা অসম্পূর্ণভাবে বিগলিত ক্ষেত্রজ সার উইএর খাদ্য। যাহাতে ঐ প্রকার সার ক্ষেত্রে প্রয়োগ করা না হয় তৎসম্বন্ধে বিশেষ সাবধান হওয়া আবশ্যক।

পত্রাদি।

নারিকেলের রোগ।

ডায়মণ্ডহারবার হইতে শ্রীযুক্ত জ্ঞানেন্দ্র কুমার ভট্টাচার্য্য লিখিতেছেন যে সুন্দরবনে অনেক নারিকেল গাছ ব্যাধিগ্রস্ত হইয়া মরিয়া যাইতেছে। ভারতবর্ষের অনেক স্থলে বিশেষতঃ দ্বিবাঙ্গুর রাজ্যে ও সিংহলে নারিকেলের কয়েক প্রকার ছএক রোগ দেখা দিয়াছে।

১। প্রথম প্রকার রোগ Metasphaeria গণের (Genus) ছএক বিশেষ জনিত। ইহাতে মাথার মাঝামাঝি অংশের ২১টি পত্র অগ্রভাগ হইতে ক্রমশঃ ক্রমশঃ শুকাইয়া মরিয়া যায়। শুকাইয়া বাইবার পূর্বে হইতেই পাতা গুলি পীতবর্ণ হয়। ব্যাধি ২১ বৎসর হইলে নারিকেল অপক

অবস্থায় পড়িয়া যায় এবং শাঁসও ভাল হয় না। গাছ ক্রমশঃ ক্রমশঃ নিস্তেজ হইয়া ৫ হইতে ১০ বৎসরের মধ্যে একেবারেই শুক হইয়া যায় এবং মাথা খসিয়া পড়ে। শুপারি গাছের এই রোগ হইলে উহা অপেক্ষাকৃত অল্প দিনের মধ্যে মরিয়া যায়। মৃত্তিকায় এই রোগ বীজাণু অবস্থিতি করে। আক্রান্ত বৃক্ষের সমস্ত অংশ বিশেষতঃ মূল ও নিকটবর্তী মৃত্তিকা পোড়াইয়া ফেলাই প্রশস্ত। যে স্থানে রোগ দেখা দিয়াছে সে স্থান হইতে মৃত্তিকা স্থানান্তরে লইয়া যাওয়া আদৌ উচিত নহে।

২। *Thielaviopsis ethacetica* নামক ছত্রাকও নারিকেল গাছ আক্রমণ করে। ইহাকে ইংরাজীতে *Bleeding disease* বলে। গাছের গায়ে কাল কাল দাগ দেখিতে পাওয়া যায়। কাণ্ড একেবারেই ভুয়া হইয়া যায় এবং ৫ বৎসরের মধ্যেই গাছ মরিয়া যাইতে পারে। বাহিরে অনেক সময় কোন লক্ষণই দৃষ্ট না হইতে পারে।

আর এক প্রকার ধস্য গাছের অন্তমূল পচিয়া গিয়া গাছ একেবারেই মরিয়া যায়। ওয়েষ্ট ইণ্ডিয়ায়ও এই রোগের প্রাদুর্ভাব হইয়াছে। অল্পসন্ধান দ্বারা জানিতে পারা গিয়াছে যে ইহা *Pestalozzia palmarum* (Cooke) নামক ছত্রাক জনিত। অনেক রোগ বিষের মত। বৃক্ষ এই রোগাক্রান্ত হইলে রোগ উপশমের আর কোন উপায় নাই। গাছ কাটিয়া ফেলাই প্রশস্ত। তৎপরে আক্রান্ত গাছগুলি পোড়াইয়া ফেলিলে রোগ বিস্তারের অধিক আশঙ্কা থাকে না। এতদ্ভিন্ন সময়ে সন্দেহ যুক্ত গাছের অগ্রভাগ ভূতের জল দ্বারা বেশ করিয়া ধুইয়া ফেলা আবশ্যক। বস্তুতঃ অত্যন্ত শীঘ্র শীঘ্র প্রতিকারের ব্যবস্থা না করিলে রোগ নিবারণ দুঃসাধ্য।

চীনা ধাতু :—মাগ, ফাল্গুন কিম্বা শ্রাবণ, তার মাসে চীনা ধাতুর বুনানি হয়। আগ ধাতুর ক্ষেত্র লাল চিটা হইলে তাহাতে আর ধাতু জন্মে না। ঐ লাল চিটা ক্ষেত্রে দোয়ার চাষ দিয়া চীনা বপন করা হয়। বপনের পর অল্প কোন রূপ পাইট করিতে হয় না। বুনানির পর ষাট দিনের মধ্যে পাকিয়া থাকে। বীজের পরিমাণ বিঘা প্রতি ১/১ সের।

রেড়ী :—উচ্চ দোয়াশ জমি ইহার পক্ষে প্রশস্ত। গাছ তিন বৎসর থাকিতে পারে। আকার ভেদে ছোট, মধ্যম ও বড় তিন জাতীয় রেড়ী আছে। উহাদের নাম যথাক্রমে চুনাকি, গোহমা ও জাগিয়া। চুনাকি বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ, গোহমা কাঠিক ও জাগিয়ার বীজ আষাঢ় মাসে বপন করা হইয়া থাকে। বিঘা প্রতি বীজের পরিমাণ (বড় জাতীয়) ১/১ সের।

মেহগি :—চাষের কোন বিশেষ ব্যবস্থা আবশ্যক নাই। বর্ষার সময় গাছ বসাইয়া প্রথমত গবাদি পশু হইতে রক্ষা করিতে হইবে। গোবর সার প্রয়োগ করিলেই যথেষ্ট হইবে। সং: কৃঃ।

ত্রিযুক্ত হেমেন্দ্র লাল সিংহ।

• কলের লাসল :—কলের লাসল এদেশের পক্ষে তেমন উপযুক্ত নয়। কলের লাসল কয়েক স্থানে পরীক্ষা হইয়াছে। তন্মধ্যে মুর্শিদাবাদ জেলার মিঃ অর্চিহিলস্ ও দেবদ্বারের মিঃ আরমস্ট্রং এর পরীক্ষা উল্লেখ যোগ্য। যে স্থানে শ্রমিকের পারিশ্রমিক অত্যন্ত অধিক এবং অনেক পরিমাণ জমি এক সঙ্গে চাষ করিতে হয়, সেই স্থানেই কলের লাসলে লাভ হয়। ইংলণ্ডে কলের আপেক্ষিক কার্যকারিতা সম্বন্ধে যে সমুদয় পরীক্ষা হইয়াছে তাহাতে বুঝিতে পারা গিয়াছে যে অল্প পরিচালিত লাসল অপেক্ষা কলের লাসলের কার্যকারিতার অনুপাত ১০ : ১। আমেরিকার চিকাগো সহরের

Montgonry Ward & Co.র নিকট কলের লাল্ল পাওয়া যায়। মূল্য ৫০০ শত টাকার কম নহে।

সং কঃ ।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ ।

তুলার আবাদ ।—জুলাই ১৯০৮ ।—

রেওয়ায়। আকাশে মেঘ আছে কিন্তু বারিপাত হইতেছে না। তুলার বীজ বপন কার্য ও খাদ্য শস্যের আবাদ সুচারুরূপ চলিতেছে।

অমরাবতী। তুলার বীজ বপন হইতেছে।

ধামরাও। আগু রুটির খুব সম্ভাবনা। তুলার বপন কার্য ভালরূপ অগ্রসর হইতেছে।

খুলিয়া। আকাশ মেঘাবৃত। ভালরূপ রৌদ্র না হওয়ায় তুলার গাছ ধারাপ হইতেছে।

জাগাও। এখানে আবানোপযোগী রুটি হইয়াছে। এখনও রুটির সম্ভাবনা আছে। তুলার বপন কার্য সুন্দররূপ চলিতেছে কিন্তু আপাততঃ রুটি বন্ধ হওয়া দরকার হইয়াছে।

ব্রোচ।—উপযুক্ত পরিমাণ বর্ষণ হইয়াছে; এখনও রুটির সম্ভাবনা আছে।

ওয়াধওয়ান। সর্বত্র রুটিপাত হইয়াছে। আকাশ এখনও মেঘাচ্ছন্ন ও গুঁড়ি গুঁড়ি রুটি হইতেছে। আকাশ পরিষ্কার হওয়া আবশ্যক। তুলার আবাদ ভাল চলিতেছে।

ধোলেরা। আকাশ মেঘাচ্ছন্ন কিন্তু রুটি নাই। তুলার চাষ আরম্ভ হইয়াছে।

ভাবনগর। রুটি হয় নাই, শীঘ্র হইবার খুব সম্ভাবনা। তুলা বীজ বপন আরম্ভ হইয়াছে।

বারসী। আকাশে মেঘ ও গুঁড়ি গুঁড়ি রুটি পড়িতেছে। তুলা চাষ বেশ চলিতেছে।

সোলাপুর ও হবলী। আকাশে মেঘ আছে কিন্তু রুটি নাই। তুলার আবাদ আরম্ভ হইয়াছে।

পূর্ববঙ্গ ও আসামে বিগত মাসে শস্যের অবস্থা।—সর্বত্র সুফল হইয়াছে। ক্ষেত্রের বর্তমান ফসলের অবস্থা ভাল। সকল স্থানেই পাট নিড়ান শেষ হইয়াছে। ত্রিপুরা ও পাবনার পাট কাটা আরম্ভ হইয়াছে। ছয়টি জেলায় আউস ধান কাটা হইয়া গিয়াছে। ৭টি জেলায় আমন ধানের চারা রোপণ আরম্ভ হইয়াছে। চাষের আবাদও আশাপ্রদ।

বাখরগঞ্জ, রাজসাহী, মালদা, শ্রীহট্ট, খাসিয়া ও জৈন্তিয়া পার্শ্ব প্রদেশে, দারাজ ও গোয়ালপাড়ায় গবাদি পশুর রোগাক্রমণের কথা শুনা যায়।

মোটা চাউলের দর ৮টি জেলায় চড়িয়াছে। ১৩টি জেলায় কিছু কমিয়াছে।

পাটের আবাদ ।—১৯০৮ বর্তমান বর্ষে ৫,৭৪,৩০০ একর পরিমিত ভূমিতে পাটের আবাদ হইয়াছে। ১৯০৭ সালে ২,৩১,২০০ একর পরিমাণ জমিতে পাট চাষ হইয়াছিল।

এতদ্ব্যতীত কুচবিহারে ৩০,০০০ একর জমিতে পাট চাষ হইয়াছে। বিগত বর্ষে ৩২,০০০ একর জমিতে পাটের আবাদ হইয়াছিল।

পূর্ণিয়ার সর্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণ পাটের চাষ হয়। সমস্ত প্রদেশের উৎপন্ন পাটের প্রায় ৩ অংশ পাট পূর্ণিয়ায় জন্মায়।

পূর্ববঙ্গ ও আসামের ষাণ্মসর অপেক্ষাকৃত কম জমিতে পাটের আবাদ হইয়াছে। বিগত বর্ষে ৩০,১০,৮০০ একর জমিতে পাট উৎপন্ন হইয়াছিল। বর্তমান বর্ষে ২০,৬৩,৯০০ একর জমিতে পাট বোনা হইয়াছে। সর্বসমেত বঙ্গদেশে এবং পূর্ববঙ্গ ও আসাম একত্রে ২৮,৬৮,২০০ একর জমিতে পাটের আবাদ হইয়াছে। বিগত বৎসর অপেক্ষা শতকরা ২৮ ভাগ কম জমিতে বর্তমান বর্ষে পাটের আবাদ হইয়াছে।

বাগানের মাসিক কার্য ।

শ্রাবণ মাস ।

সজ্জী বাগ ।—এই সময় শাকাদি, সীম, ঝিনে, লক্ষা, শশা, লাউ, বিলাতী ও দেশী কুমড়া, পুঁই, বরবটী, বেগুন, শাকালু, টেঁপারি প্রভৃতি, পাটনাই ফুলকপি, পাটনাই শালগম ইত্যাদি দেশী সজ্জী ক্রমায়ণে বপন করিতে হইবে ।

পালম শাক ও টমাটোর জলদি ফসল করিতে গেলে এই সময় বীজ বপন করিতে হইবে । বিলাতি সজ্জী বীজ বাধাকপি, ফুলকপি প্রভৃতি বপনের এখনও সময় হয় নাই ।

এ বৎসর বর্ষা নাবি স্নতরাং মোকাই (ছোট) এবং দে-ধান চাষের এখনও সময় যায় নাই ।

ফুল বাগিচা ।—দোপাটী, ক্রিটোরিয়া (অপ-রাজিতা), এমারহুস, কক্কোকোম্ব, আইপোমিয়া, পুতুরা, রাধাপদ্ম (sun-flower) মার্টিনিয়া, ক্যানা ইত্যাদি ফুল বীজ লাগাইবার সময় এখনও গত হয় নাই । ক্যানার ঝাড় এই সময় পাতলা করিয়া তাহা হইতে দুই একটা গাছ লইয়া অগ্নি রোপণ করা উচিত ।

গোলাপ, জবা, বেল, জুঁই প্রভৃতি পুষ্প বৃক্ষের কলম অর্থাৎ ডাল কাটিং করিয়া পুতিয়া চারা তৈয়ারি করিবার এই উপযুক্ত সময় ।

জবা, চাঁপা, চামেলি, জুঁই, বেল প্রভৃতি ফুল-গাছ এই সময় বসাইতে হয় ।

ফলের বাগান ।—আম, লিচু, পেয়ারা প্রভৃতি ফলের গাছ এখনও রুসাইতে পারা যায় । বর্ষান্তে বসাইলে চলে কিন্তু সে সময় জল দিবার ভালরূপ বন্দোবস্ত করিতে হয় । এখন ঘন ঘন বৃষ্টিপাত হওয়ায় কিছু খরচ বাচিয়া যায় । কিন্তু সতর্ক হওয়া

উচিত, যেন গোড়ায় জল বসিয়া মারা না যায় । আম, লিচু, ফুল, পীচ নানাপ্রকার লেবু গাছের গুলকলম করিতে আর কাল বিলম্ব করা উচিত নহে । লেবু প্রভৃতি গাছের ডাল মাটি চাপা দিয়া এখনও কলম করা বাইতে পারে । এই রূপ প্রথায কলম করাকে লেয়ারিং (layering) করা বলে ।

আনারসের গাছের কৈঁকড়িগুলি ভাঙ্গিয়া বসাইয়া আনারসের আবাদ বাড়াইবার এই উপযুক্ত সময় ।

আম, লিচু, পীচ, লেবু, গোলাপজাম প্রভৃতি ফল গাছের বীজ হইতে এই সময় চারা তৈয়ারি করিতে হয় । পেঁপের বীজ এই সময় বপন করিতে হয় ।

মাঁহার বেড়ার বীজ দ্বারা বেড়া প্রস্তুত করি-বেন তাঁহার এই বেলা সচেষ্ট হউন । এই বেলা বাগানের ধারে বেড়ার বীজ বপন করিলে বর্ষার মধ্যেই গাছগুলি দস্তুরমত গজাইতে পারে ।

শস্য ক্ষেত্র ।—কৃষকের এখন বড় মরশুম । বিশেষতঃ বাঙ্গালা, বেহার, উড়িষ্যা ও আসামের কতক স্থানের কৃষকেরা এখন আমন ধানের আবাদ লইয়া বড় ব্যস্ত । পূর্ব বঙ্গে অনেক স্থানে পাট কাটা হইয়া গিয়াছে । দক্ষিণ বঙ্গে পাট নাবি হয় । ধান রোপণ শ্রাবণের শেষে হইয়া যাইবে । আষাঢ় মাসে বীজ ধান বপনের উপযুক্ত সময় ।

আম, নারিকেল, লিচু প্রভৃতি গাছের গোড়া খুঁড়িয়া তাহাতে বৃষ্টির জল ধাওয়াইবার এই সময় । কাঠালের গোড়া খুঁড়িয়া দিবার এখন একটু বিলম্ব আছে । ফল শেষ হইয়া গেলে তবে গাছের গোড়ার মাটি বিচলিত করা কর্তব্য । গুপারী গাছের গোড়ায় এই সময় গোবর মাটি দিতে হয় । এই সময় ঐ সকল গাছের গোড়ায় সামান্য পরিমাণ কাঁচা গোময় দিলে বিশেষ উপকার পাইবার

সম্ভাবনা। হাড়ের গুঁড়াও এই সময় দেওয়া যাইতে পারে।

আয়কর বৃক্ষ যথা, শিল্প, সেগুন, মেহগি, খদির, কুম্ভচূড়া, রাধাচূড়া, কাকুন প্রভৃতি বৃক্ষের বীজ এই সময় বপন করা উচিত।

ক্ষেতে জল না জমে সে বিষয়ে দৃষ্টি রাখা ও ক্ষেতের পয়নালা ঠিক করিয়া রাখা এই সময় বিশেষ আবশ্যিক।

যদি দেখিতে পাও, কোন গাছের গোড়ায় অনবরত জল বসিতেছে, তাহা হইলে তাহার আইল ভাঙ্গিয়া দিয়া একপে নালা কাটাইয়া দিবে যেন শীঘ্র গাছের গোড়া হইতে জল সরিয়া যায়। কলার তেউড় এমাসে পুতিলেও হইতে পারে। বেগুন, আদা ও হলুদের জমি পারিকার করিয়া গোড়ায় মাটি ধরাইয়া দিবে। আখের গাছে কতকগুলি পাতা ভাঙ্গিয়া আর কতকগুলি তাহার গায়ে জড়াইয়া দিবে। গাছগুলি যখন বেশ বড় হইয়া উঠিবে তখন নিকটস্থ চারি গাছা আখ একত্রে বাঁধিয়া দিবে, নহিলে বাতাসে গাছ হেলিয়া পড়িবে কিম্বা ভাঙ্গিয়া যাইবে। যে স্থানে সর্কদা রোদ্র পায়, সেই স্থানের উত্তমরূপে চাষ দেওয়া জমিতে সারি করিয়া লক্ষার চারা পুতিবে। এই মাসের প্রথম পনের দিনের মধ্যে লক্ষা পুতিতেই হইবে, নচেৎ গাছ ও ফল ভাল হয় না। রোদ্র না পাইলে লক্ষায় কাল হয় না। যে দোয়াশ মাটিতে বালির অংশ কিছু বেশী আছে, সেইরূপ জমিতে এক কি দেড় হাত অন্তর দাঁড়া বাঁধিয়া ঐ দাঁড়ার উপর আখ হাত অন্তর দুইটা করিয়া শাঁক আলুর বীজ পুতিবে। শাঁক আলুর ক্ষেত সর্কদা আলু ও পরিহার রাখিবে। এই মাসের শেষে কিম্বা ভাদের প্রথমে আউস ধান কাটে।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

লাল আলুর রোগ।—আমেরিকার যুক্তরাজ্যের আলবামা প্রদেশে যথেষ্ট পরিমাণে লাল আলুর চাষ হয়। সেখানে লাল আলু সাত প্রকার রোগ দ্বারা আক্রান্ত হইতে দেখা যায়। অনুসন্ধান করিলে দেখিতে পাওয়া যাইবে যে এই সমস্ত রোগের মধ্যে দুই একটি আমাদের দেশে অপরিচিত নহে। রোগসমূহের প্রকৃতি ধসার স্তায় এবং সমস্তই ছত্রক জনিত। ‘কাল ধসা’,—প্রথমে মূলে হরিদ্রাভ কিম্বা পাটকিলে দাগ দেখা যায়, তাহার পর সমস্ত মূলই কাল হইয়া যায়। ইহা ছোট গাছেও হয়। ‘গুফ ধসা’,—ইহাতে মূলের মাথার দিক শুকাইয়া যায় এবং ছোট ছোট ত্রণ দ্বারা আবৃত হয় পরে সমস্ত মূলই ঐ সমস্ত লক্ষণ প্রকাশ পায়। ‘স্কারফ’,—প্রথমে পাটকিলে দাগ দেখা যায়। উহা ক্রমশঃ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া মূলের অধিকাংশ ভাগ শুষ্ক করিয়া দেয়। ‘নরম ধসা’, ইহা প্রায় গুদামেই দেখা দেয়, ইহাতে আলু পচিয়া দুর্গন্ধযুক্ত হয়। ‘মাটি ধসা’, ছোট ছোট মূলানুদ্বারা ইহা মূলে প্রবেশ করে। ‘ডাঁটা ধসা’, প্রথমতঃ জমির উপরিভাগের কাণ্ডাংশ হইতে আরম্ভ করিয়া দুই দিকেই অগ্রসর হয়। ‘সাদা ধসা’ ইহা দ্বারা মূল ক্রমশঃ সাদা সাদা গুঁড়ায় পরিণত হয়। শেষোক্ত ব্যারামোৎপাদক ছত্রকের নাম এখনও নির্দ্ধারিত হয় নাই। প্রথমোক্ত ছয়টি ব্যারাম যথাক্রমে নিম্নলিখিত কয়েক প্রকার ছত্রক দ্বারা উৎপাদিত হয়:—*Ceratocystis fimbriata*, *Phoma Batatae*, *Monilochaetes infusca*, *Rhizopus nigricans*, *Aerocystis Batatus* ও *Nectria Ipomoeae*।

ছায়ার উপকারিতা।—তামাক, আনারস প্রভৃতি গাছ আওতায় (টাবু কিম্বা চালার ভিতর) চাষ করার প্রথা মার্কিন দেশে ক্রমশঃ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতেছে। টাবুর ভিতর শৈত্য অনেক পরিমাণে রক্ষিত হয়। অনাবৃষ্টির সময় ইহাতে বহুল পরিমাণে উপকার দর্শে। বাহিরের উত্তাপ হইতে টাবুর ভিতরের উত্তাপ সাধারণতঃ ১°—৩° ডিগ্রি বেশী হয়। টাবুর ভিতরের গাছের বাহিরের গাছ অপেক্ষা অধিক বৃদ্ধি হয় এবং ফসলও শীঘ্র তৈয়ারী হয়। কিন্তু ওজনের হিসাবে একার প্রতি উৎপন্ন বাহিরের গাছ ভিতরের গাছ অপেক্ষা ১ মণ দশ সের অধিক ভারী। সম্ভবতঃ পাতাগুলি স্থূলত্ব অপেক্ষা আয়তনে অধিক বৃদ্ধি হওয়াই ইহার কারণ।

—

লেবুর ধসা।—আমাদের দেশে সাধারণতঃ এত লেবুর চাষ হয় না যে বিক্রয়ের পূর্বে উহাদিগকে গুদামে রাখিতে হয়। কিন্তু ক্যালিফোর্নিয়া প্রভৃতি দেশে, যেখানে অনেক লেবু গুদামে থাকে, সেখানে লেবুর এক প্রকার ধসা রোগ দৃষ্ট হয়। এই রোগে প্রচুর পরিমাণ ক্ষতিও হইয়া থাকে। ইহা *Pythiacystis citrophthora* নামক ছত্রক দ্বারা উৎপাদিত হয়। ইহার বীজ (Spore) গাছের নীচে মৃত্তিকার উপরেই পরিপুষ্ট হয়। বর্ষাকালে কতকগুলি ফল গাছে থাকিতে থাকিতেই আক্রান্ত হয় এবং অগুণলি পুইবার সময় টবের জলহিত বীজ দ্বারা আক্রান্ত হয়। বলা বাহুল্য যে পুইবার সময় টবে বহুসংখ্যক রোগ বীজানু সঞ্চিত হইতে থাকে। রোগ এক ফল হইতে অল্প ফলে অতি শীঘ্র সঞ্চারিত হয় এবং অল্প দিবসের মধ্যেই এক বাগানের অথবা স্তপের অধিকাংশ লেবু ধারাপ হইয়া যায়।

ব্রহ্মদেশের খনিজ পদার্থ।—১৯০৭ সালের বিবরণীতে প্রকাশ যে ২,৩৮০ জন কেরোসিন তৈলের ব্যবসায়ে ঋটিতেছে। মূল্যবান প্রস্তর সঞ্চয়ে ১,৩৫৬ জন, সোণার খনিতে ১৪১ জন এবং টিন আহরণে ৭৫ জন ঋটিতেছে।

খনি হইতে উত্তরোত্তর অধিক সোণা পাওয়া বাইতেছে,—১৯০৬ সালে ২,৩০১ আউন্স যাহার

মূল্য ১,৩২,৮৩০ টাকা, পাওয়া গিয়াছিল। বর্তমান বর্ষে ২,৩৩,৮৪৪ টাকা মূল্যের ৩,৮৩৮ আউন্স সোণা পাওয়া গিয়াছে। এদ্বাভীত এতদেদ্বীয় লোকেরা নদীর স্রোতাদি হইতে সোণা সংগ্রহ করিয়া থাকে।

উৎপন্ন কেরোসিন তৈলের পরিমাণ দিন দিন বাড়িতেছে।

	গ্যালন	মূল্য
১৯০৭	১৪৮,৮৮৮.০০২	৮২,৯৩,৮২৬ টাকা
১৯০৬	১৩৭,৬৫৪.২২১	৮৪,৬৯,৯৯৫ ,,
১৯০৫	১৪২,০৬৩.৮৪৬	৮৮,৯১,৯০৭ ,,

হীরক প্রভৃতি মূল্যবান প্রস্তর যাহা পাওয়া যায় তাহাও ব্যবসা এত সামান্য যে তাহা উল্লেখ যোগ্য নহে। মূল্যবান প্রস্তরের মধ্যে রুবীই অধিক পরিমাণে পাওয়া যায়। ১৯০৭ সালে ১৭,৩১,৯৭৭ টাকা মূল্যের রুবী সংগ্রহিত হয় এবং এইজন্ত ২,৯৭,৭৪০ টাকা রাজস্ব আদায় হইয়াছিল। গত পূর্ব বর্ষে ২,৬১,৬২৩ টাকা রাজস্ব পাওয়া গিয়াছিল।

১৯০৭ সালে টীন উত্তোলন কার্য বন্ধ ছিল, ১৯০৬ সালে ৭৫ টন ৬৮ হন্ডর মাত্র টীন উত্তোলিত হইয়াছিল। এই টীনের মূল্য ১,৭২,৮২৯ টাকা মাত্র। উৎপন্ন টীনের পরিমাণ এত সামান্য হইলেও ব্রহ্মের মারগুই প্রদেশে টীন ব্যবসায়ের পন্থা প্রশস্ত হইবে বলিয়া আশা করা যায়। খনিতে কার্য্যকারী মজুর সংগ্রহ করিতে পারিলে এই ব্যবসা উত্তমরূপে চলিবে।

—

ভারতে রেল বিস্তার।—১৯০৭ সালে ৯২৪ মাইল রেল লাইন খোলা হইয়াছে। সর্বসমেত ৩০,০১০ মাইল রেল লাইনে আরোহী ও মাল গাড়ী চলাচল করিতেছে। বর্তমান বর্ষে ২৯০ মাইল রেল লাইন খুলিবার আদেশ দেওয়া হইয়াছে অতএব দেখা যাইতেছে যে ১৯০৮ সালের মার্চ মাস পর্যন্ত ৩০,২০৬ মাইল রেল লাইনে গাড়ী যাতায়াত করিবে। তদ্ব্যভীত ২,৫১৬ মাইল রেল লাইন নির্মাণ কার্য চলিতেছে।

১৯০৭ সালে খোলা লাইনগুলিতে ৩৯,৮৪৩.১৫ লক্ষ টাকা, নূতন লাইন নির্মাণ কার্যে ২৪২.৩৫

লক্ষ টাকা এবং রেল সংলাপ্ত অগ্রাণ্য কার্যে ৪৪'০৬' লক্ষ টাকা খাটিতেছে অর্থাৎ সর্বসমেত ৪০,১৬৯'৫৬' লক্ষ টাকা খাটিতেছে।

১৯০৭ সালে ২২৯ খানা এঞ্জিন, ৭৩৬ খানা আরোহী গাড়ী এবং ৬,১১৮ খানা মাল গাড়ী বাড়িয়াছে এবং ৫১৩ খানা এঞ্জিন, ১,৮৭৯ খানা আরোহী গাড়ী অনতি বিলম্বে বৃদ্ধি করা হইবে।

১৯০৭ সালে সমগ্র ভারতীয় রেলের মোট আয় ৪,৭২৬'৮৭' লক্ষ টাকা, অতএব দেখা যাইতেছে যে, ১৯০৬ সালে আয় ৪,৪১১'৭৩' লক্ষ টাকার তুলনায় ৩১৫'১৪' লক্ষ টাকা অধিক আয় হইয়াছে। এই বৎসর খরচের মাত্রাও কিছু অধিক হইয়াছিল, তথাপিও খরচ বাদে ২,২৯৮'২৮' লক্ষ টাকা লাভ দাঁড়াইয়াছে। উক্ত বৎসরে কাবুলের আমীর ভারতবর্ষ ভ্রমণ করিতে আসায় এবং কলিকাতায় শিল্প প্রদর্শনী খোলা হওয়ায় এবং যুক্ত প্রদেশে ও বিহারে দুর্ভিক্ষের জন্য শ্রমজীবীগণ ইত্যন্ত ভ্রমণ করিতে বাধ্য হওয়ায় রেল যাত্রীর সংখ্যা অত্যধিক বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছিল।

রেলযাত্রী আয়

১৯০৭ ৩০'৫৮৯ কোটি ১,৫০৪'৫০' লক্ষ টাকা
১৯০৬ ২৭'১০৬ " ১,৩৬৮'৩১' "

১৯০৭ সালে খাত্তশস্ত্র ও কলাই প্রভৃতির রেল রপ্তানি অনেক পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। বৃদ্ধির পরিমাণ ৬১৮ সহস্র টন অর্থাৎ ৮৫'২৮' লক্ষ টাকা। নানা স্থানে দুর্ভিক্ষ হেতু রেলযোগে নানা স্থানে শস্তাদি প্রেরিত হইয়াছিল, ইহাই রেল শস্ত রপ্তানি বৃদ্ধির এক রাজ কারণ।

তিসি, রেড়ী, সরিষা, রাই ও তুলা বীজ ইউরোপে সমধিক পরিমাণে রপ্তানি হইয়াছিল। ঐ সমস্ত তৈল শস্তের রেলযোগে রপ্তানি বাড়িয়াছে। বৃদ্ধির পরিমাণ ৬২০ সহস্র টন অর্থাৎ ৩৪'৬১' লক্ষ টাকা। তুলাও অধিক পরিমাণে ইউরোপে রপ্তানি হইয়াছে; সুতরাং ২৫৫ সহস্র টন অর্থাৎ ২৮'৫৭' লক্ষ টাকা অধিক রেল মাণ্ডল তুলা হইতে পাওয়া গিয়াছে।

রেল কয়লা রপ্তানিও বিশেষ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। ১৯০৬ সালে ৯০'৭৮' লক্ষ টন কয়লা খনি হইতে উত্তোলিত হইয়াছিল। ১৯০৭ সালে উৎপন্ন কয়লার পরিমাণ ১১০'১৫ লক্ষ টন। এই

কয়লা প্রধানতঃ কলিকাতা হইতে বোম্বাই, করাচি ও মাদ্রাজে প্রেরিত হইয়াছে।

আকবরের রাজস্ব-নীতি।—রাজস্ব সম্বন্ধে আকবরের নীতি বিশেষ বিদ্যাবত্তার উপর প্রতিষ্ঠিত ছিল। তিনি সাম্রাজ্যের ভিতরে সমস্ত জমি মাপ করাইয়াছিলেন। বিধা প্রতি আনুমানিক উৎপন্ন স্থির করিয়া উহার ভিতর হইতে রাজার প্রাপ্য অংশ নির্দিষ্ট ও উহার মূল্য ধার্য্য করিয়া দিয়াছিলেন। বাদসাহ স্থানে স্থানে গোশালা ও ভাবী দুর্ভিক্ষ হইতে প্রজা-রক্ষা জন্য শস্ত-গোলা প্রতিষ্ঠা করিয়াছিলেন। কৃষি-কার্যে উৎসাহ দিয়া কৃষকের দারিদ্র্য নিবারণে তাঁহার বিশেষ দৃষ্টি ছিল। এমন কি আবশ্যক হইলে প্রজাগণকে বীজাশ্রয় সরকার হইতে দিবার ব্যবস্থা করিয়া দিয়াছিলেন। ভূমিকে ৫টি বিভিন্ন শ্রেণীতে বিভক্ত করিয়া দিয়া গতপূর্ব ১৯ বৎসরের শস্তের মূল্যের হার ধরিয়া প্রজার দেয় খাজনার পরিমাণ ধার্য্য করিয়া দিয়াছিলেন এবং বর্ষে বর্ষে খাজনা বন্দোবস্ত না করিয়া প্রতি দশ বৎসরের জন্য সরাসরি মতে প্রজাদিগের সহিত বন্দোবস্তের প্রথা প্রবর্তন করিয়াছিলেন। বিচারের জন্য কাজি ও তাহাদের উপরে সদর উপাধিকারী বিচারক নিয়োগ করিয়া দেন। যখনই রাজ-কর্মচারীকর্তৃক উৎকোচ গ্রহণের বা অত্যাচারের সংবাদ পাইতেন, তখনই তাহাকে কঠোরশাস্তির সহিত বিদায় করিয়া দিতেন। ইহাতে রাজস্ব আদায়কারী কর্মচারী সর্বদা সশস্ত্র থাকিত, প্রজাগণও অত্যাচারের হস্ত হইতে রক্ষা পাইত। জমি মাপিবার জন্য বাদসাহ নবনব উৎকৃষ্ট যন্ত্রের সাহায্য লইতেন। কথিত আছে বাদসাহ প্রতি বিবায় দশ সের পরিমাণ কর (royalty) গ্রহণ করিতেন। পরে ঐ শস্তাংশের পরিবর্তে মূল্য-গ্রহণের প্রথা প্রচলিত হয়।

REGISTERED No. 6792

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

নবম খণ্ড,—চতুর্থ সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

ও শ্রীনিকুঞ্জবিহারী দত্ত, এম, আর, এ, এস।

শ্রাবণ, ১৩১৮।

মিলার প্রিন্টিং ওয়ার্কস্;

১৯৬ নং বহুবাজার স্ট্রীট,

কলিকাতা।



এস, পি, সেন এণ্ড কোম্পানীর নূতন আবিষ্কার।

সুরমা

আত্মগোপনরবে গল্পবিনী।

কেননা—“সুরমা” স্নগন্ধে অভুলনীয়। শত বেলা, মল্লিকা, যুতী, চামেলির স্নগন্ধ এই সুরমার মধ্যে। “সুরমা” যিনি নিত্য মাথেন, তাঁর গৃহকক্ষ দিবারাত্র স্নগন্ধে বিভোর হইয়া থাকে।

কেননা—“সুরমা” রমণীগণের কেশকলা প্রসারনের শ্রেষ্ঠ উপকরণ। “সুরমা” মাথিয়া বেণীবন্ধন করিলে, বেণীর সৌন্দর্য ও বিচিত্রতা বাড়ে। “সুরমা” কেশ কাল করে, কুঞ্চিত করে, আশুভলম্বিত করে।

মূল্যাদি।—বড় এক শিশির মূল্য ৮০ বার আনা। ডাকমাণ্ডল ও প্যাকিং ১০ সাত আনা।

তিন শিশির মূল্য ২৮ ছই টাকা। ডাকমাণ্ডলাদি ৮০ চৌদ্দ আনা।

এস, পি, সেন কোম্পানীর সৌরভ-সার।

চম্পক।—চাঁপার তীব্রতা
কেমন উজ্জ্বল-মধুরে পরিণত হইয়াছে
তাহা দেখিবার জিনিষ!

বেলা।—অবসরগ্রীষ্ম-বেলায়
বেলার গন্ধ স্বর্গসুখ আনিয়া দেয়।

যুথিকা।—আমাদের ঘরের
যুথিকাই বিলাতীসাজে ‘জেস্মিন’
হইয়া উঠিয়াছে।



কামিনী।—যামিনীর জ্যোৎস্না
কামিনীর সৌরভে মধুরতর হইয়া
উঠে।

মল্লিকা।—বেলা—যুথিকাদির
সহিত মল্লিকা চিরদিনই একাঙ্গন
অধিকার করে।

প্রত্যেক পুষ্পসার বড় এক শিশি ১৮ এক টাকা। মাঝারি ৮০ বার আনা। ছোট ১০ আট আনা। প্রিয়জনদের প্রীতি-উপহার জন্ত একত্র বড় তিন শিশি ২৮ আড়াই টাকা। মাঝারি তিন শিশি ২৮ ছই টাকা। ছোট তিন শিশি ১০ পাঁচ সিকা। মাণ্ডলাদি স্বতন্ত্র। আমাদের ল্যাভেগার ওয়াটার এক শিশি ৮০ বার আনা, ডাকমাণ্ডল ১০ পাঁচ আনা। অডিকলোন ১ শিশি ১০ আট আনা। মাণ্ডলাদি ১০ পাঁচ আনা। আমাদের অটো ডি রোজ, অটো অব্ নিরোলী, অটো অব্ মতিয়া ও অটো অব্ খসখস্ অতি উপাদেয় পদার্থ। প্রতি শিশি ১৮ এক টাকা, ডজন ১০৮ দশ টাকা।

মিল্ক অব্ রোজ্।—ইহার মনোরম গন্ধ জগতে অতুলনীয়। ব্যবহারে ত্বকের কোমলতা ও মুখের লাবণ্য বৃদ্ধি পায়। ব্রণ, মেচেতা, ছুলি প্রভৃতি চর্মরোগ সকলও ইহা দ্বারা অচিরে দূরীভূত হয়। মূল্য-বড় শিশি ১০ আট আনা, মাণ্ডলাদি ১০ পাঁচ আনা।

এসেন্সের জন্ত নানাপ্রকার সুন্দর সুন্দর শিশি ও এসেন্সের অব্যান্য সমস্ত সাজসরঞ্জাম আমরা খুচরা ও পাইকারী বিক্রয়ার্থ প্রচুর সংগ্রহ রাখিয়াছি। মূল্য বাজার দর অপেক্ষা অনেক কম। পরীক্ষা প্রার্থনীয়।

এস, পি, সেন এণ্ড কোম্পানী;

ম্যানুফ্যাকচারিং কেমিস্ট্‌স্।

১৯২ নং লোয়ার চিংপুর রোড, কলিকাতা।

কৃষি শিল্প সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক।

৯ম খণ্ড।

শ্রাবণ, ১৩১৫ সাল।

৪র্থ সংখ্যা।

গোরুর ঐনো রোগ।

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

পীড়িত পশুকে আবর্জনা বিহীন দুর্গন্ধ শূন্য পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন গোয়ালে বা গাছের ছায়ায় রাখিবে; গোয়ালের মেজেটী যাহাতে স্যাঁতসেঁতে হইতে না পারে ও যাহাতে গোয়াল ঘর দিয়া বিস্তৃত বায়ু চলাচল করিতে পারে তাহার বন্দোবস্ত করিবে।

৩।৪ দিন পর্য্যন্ত প্রতিদিন দিবসে ২ বার নিম্ন-লিখিত ঔষধের কোনটী খাওয়াইয়া দিবে।

১। সোরা	...	...	১½ তোলা
নিশাদল	...	...	১½ "
জল	...	...	১½ সের

একবারের ঔষধ।

২। কপূর	...	...	১½ তোলা
সোরা	...	...	১½ "
দেশী মদ	...	...	১০ ছটাক
জল	...	...	১½ সের

প্রথমে দেশী মদে কপূর গলাইয়া লইবে।

একবারের ঔষধ।

৩। সোরা	...	...	২½ তোলা
লবণ	...	...	১ ছটাক
চিরেতার গুঁড়া	...	...	২½ তোলা
গুড় (ইক্ষু)...	...	...	১০ ছটাক
জল	...	...	২½ সের

দুই বারের ঔষধ।

উপরোক্ত ঔষধের ½ (অষ্টম) ভাগ বাছুরকে খাওয়াইবে এবং বাছুরের গায়ে বস্ত্র (ছালা, চট বা কম্বল) বান্ধিয়া দিবে। ঐসো রোগগ্রস্ত গাভীর দুগ্ধ বাছুরকে খাইতে দিবে না এবং রোগ শূন্য গাভীর দুগ্ধ ১০ আধ সের পরিমাণ প্রত্যহ বাছুরকে খাওয়াইয়া দিবে। বড় বড় বাছুরদিগকে চাউল ধোয়া জল, ফেন বা ছাতুর মণ্ড ৫ এক কাচ্চা পরিমাণ লবণের সহিত মিশাইয়া খাওয়াইবে। পীড়িত গোরুদিগকে দুর্গা প্রভৃতি কোমল টাটকা ঘাস, ফেন, চাউল ধোয়া জল, ছাতুর মণ্ডও ১০ ছই কাচ্চা পরিমাণ লবণ প্রত্যহ খাইতে দিবে। দিবসের মধ্যে ২৩ বার পরম জল দিয়া মুখ ধোয়াইয়া নিম্নলিখিত ঔষধের যে কোনটি দ্বারা মুখ প্রক্ষালন করাইবে এবং এই সময়ে রোগা গোরুকে গুড় খড়, কুটা ইত্যাদি দ্রব্য খাইতে দিবে না, কেন না শক্ত বিচালী খাইলে মুখের দ্বা বিধৃত হয় এবং মুখে বেদনা হয়।

মুখ প্রক্ষালনকারী ঔষধ।

৪। ফিট্কারী চূর্ণ ... ১½ তোলা
জল ... ১০ ছটাক

জব করিয়া মুখ শোধনের জন্ত ব্যবহার করিবে।

৫। লোহাগা চূর্ণ ... ১½ তোলা
জল ... ১০ ছটাক

জব করিয়া মুখ শোধনের জন্ত ব্যবহার করিবে।

দুধাল গাভীকে ৪ মং ঔষধ দ্বারা মুখ প্রক্ষালন করাইবার কালীন, উক্ত ঔষধ কিয়ৎ পরিমাণে তাহার উদরস্থ হইতে পারে এবং ইহাতে দুধ কমিয়া যাইতে পারে। দিবসে ২৩ বার পীড়িত পশুটির মুখ প্রক্ষালন করাইতে অনুবিধা ভোগ করিলে ও যাহারা ফিট্কারীর জল দিয়া দুধাল গাভীর মুখ প্রক্ষালন করাইতে অনিচ্ছুক তাহারা প্রত্যহ সকালে ও বৈকালে পানীয় জলের সহিত ১½ তোলা পরিমাণ খদির প্রত্যেক বারে গোকর্কে খাওয়াইবে। খদির খাওয়াইয়া কোষ্ঠ বদ্ধ হইবার সম্ভাবনা হইলে প্রত্যহ ২ ছই ছটাক পরিমাণ গুড় পানীয় জলের সহিত মিশাইয়া খাওয়াইবে।

দিনে দুইবার নিমপাতা দিয়া জল গরম করিয়া উক্ত জল দিয়া পাণ্ডুলি ধোয়াইয়া দিবে এবং ক্ষুরের মাঝখানের ময়লা বাহির করিয়া লইবে। পরে নিম্নলিখিত ঔষধের যে কোন ঔষধ দ্বায়ে

লাগাইয়া দিবে ও ক্ষত স্থানে পটি বাধিয়া দিবে। পা ফুলিয়া গেলে কুসুম কুসুম গরম বালির স্বেদ দিবে। অতি সামান্য ঘা হইলে পীড়িত পশুটিকে কাদা মাটিতে বান্ধিয়া রাখিলে ২৩ দিনের মধ্যে পায়ের ঘা সাধিয়া যায় কিন্তু ক্ষুরে অধিক ঘা থাকিলে কাদা মাটিতে বাধিয়া রাখা উচিত নহে, এরূপ অবস্থায় বালি বা কাদা মাটি পায়ের মধ্যে প্রবেশ করে এবং ইহাতে পা ফুলিয়া যাইতে পারে ও খুর খসিয়া পড়িয়া যাইতে পারে।

পায়ের ঘায়ের মলম।

৬। কপূর ... ২ ভাগ
তার্পিন তৈল ... সিকি ভাগ
মসিনার তৈল ... ৪ ভাগ

তাল করিয়া মিশাইয়া লইয়া ঘায়ে লাগাইবে।

৭। খড়ি মাটি গুড়া ... ২ ছটাক
কাঠ কয়লার গুড়া ... ২ "
ফিট্কারী ... ১ "
তুতে ... ৬ "

সকল গুলি একত্রে মিশাইয়া ঘায়ে লাগাইবে।

মাংস বৃদ্ধি হইলে এই ঔষধ ঘায়ের পক্ষে উত্তম।

৮। ফিনাইল ... ১ ভাগ
জল ... ১০ "

প্রত্যহ ২৩ বার করিয়া দিলে ঘা শীঘ্র শীঘ্র আরোগ্য হয় এবং মাছি বসিয়া ঘায়ে মাংস পড়িতে পারে না।

৯। কার্বলিক এসিড ... ১ ভাগ
মিঠা তৈল ... ২০ "

কার্বলিক তৈল ঘায়ে দিলে মাছি বসে না এবং শীঘ্র শুকায়।

৩নং, ৮ নং কিম্বা ৯ নং ঔষধ বারম্বার ঘায়ে পটি বাধিয়া দিবার আবশ্যক হয় না। ক্ষত স্থানে

NOTES ON

INDIAN AGRICULTURE

By B. C. ROSE, M.A., M.R.A.C.,

Asst. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Eastern Bengal and Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only.

Apply to the Manager, Indian Garden-
ing Association, 162, Bowbazar Street.

ওক ঔষধ লাগাইলে ক্ষত শীঘ্র শীঘ্র সারিয়া যায় এবং ক্রুরপ অবস্থায় আছে তাহাও প্রত্যহ সহজে পরীক্ষা করা যাইতে পারে। ৭নং পায়ের ঘায়ের ওঁড়া ঔষধ অল্প মিঠা তৈলের সহিত কিম্বা আলকাতরার তৈলের সহিত মিশাইয়া ঘায়ে দেওয়া যাইতে পারে এবং ইহাতে পাণ্ডুলি বন্ধ দিয়া বাধিয়া না দিলেও বিশেষ ক্ষতি হয় না। ইহাও দেখা গিয়াছে যে ক্ষত স্থান বন্ধ দিয়া বাধিয়া দিলে পাটী ফুলিয়া যায় এবং পায়ের পুঁয় জন্মে। যাহারা পায়ের পটি বাধিয়া দিতে অনিচ্ছুক ও অশুবিধা ভোগ করে তাহাদের পীড়িত পঙটীর পা গুলিকে যতদূর সম্ভব পরিষ্কার ও পরিচ্ছন্ন রাখা উচিত এবং বাহাতে পায়ের কোন রকমে কাঁদা, মাটী, বালি ইত্যাদি প্রবেশ করিতে না পারে তাহার বিশেষ বন্দোবস্ত করা উচিত; বিশেষতঃ ঘায়ে মলম লাগাইবার পরে পায়ের আলকাতরার তৈল দেওয়া উচিত এবং ইহাতে ঘায়ে মাছি বসিয়া রোগ বৃদ্ধি করিতে পারিবে না। ক্ষুরে ফোড়া হইলে ছুরি দিয়া স্কেটক কাটিয়া দিবে; গরম জল দিয়া নালী প্রত্যহ ২ বার ধোয়াইবে ও পায়ের সেক দিবে এবং ৬ নং, ৮ নং, কিম্বা ৯ নং ঔষধ ঘায়ে লাগাইবে ও ক্ষত স্থান বাধিয়া দিবে। ঘায়ে পোকা থাকিলে নিম্নলিখিত ঔষধ ঘায়ে দিলে পোকা মরিয়া যাইবে অথবা পোকা বাহির হইয়া

আসিবে। লোহার চিমটা দ্বারা পোকা বাহির করিয়া দিলে বেশ ভাল হয়।

পোকা মরিবার ঔষধের নাম।

তার্পিন তৈল; কার্বলিক এসিড; ফিনাইল; তামাকের পাতা; কপূর বা চিনি। কার্বলিক এসিড বা ফিনাইলে পোকা মরিয়া যায়। কপূর, বা তার্পিন তৈলে পোকা বাহির হইয়া আসে। তামাকের পাতা ব্যবহার করিলে ছোট ছোট করিয়া কাটিয়া ঘায়ের মধ্যে প্রবেশ করাইয়া দিয়া ক্ষত স্থানে পটি বাধিয়া দিলে পর দিন দেখিতে পাইবে যে সমস্ত পোকাগুলি মরিয়া গিয়াছে। যা হইতে পোকা বাহির করিয়া, নিমপাতা দিয়া জল গরম করিয়া উত্তর জল দিয়া ক্ষত স্থানগুলি পরিষ্কার করিয়া ধোয়াইবে; কুসুম কুসুম গরম বালির সেক দিবে এবং সেক দেওয়ার পরে ঘায়ে মলম লাগাইয়া পটি বাধিয়া দিবে। দিবসে ৩-৪ বার ঘায়ে মলম লাগাইবে ও বাহাতে মাছি বসিয়া ঘায়ে মাংস পড়িতে না পারে তাহার ব্যবস্থা করিবে।—শ্রীকৃষ্ণবিহারী দে, জি, বি, ভি, সি।

খুলনা জেলায় ধানের চাষ।

আটমাসে বিলধারে (বিল কোনাচে) টাটি জমিতে মোটো রাঙ্গি ও ছোটনা, তালমুগুর প্রভৃতি ধান রোপিত হয়, তন্মধ্যে পাটনাই রাজমৌ ও হামাই ধান “ধানের পর্যায়ক্রমে” আবাদ হয়। তৎপরে অপেক্ষাকৃত স্বল্প জলে কাঁটারঙ্গি ও সর্বশেষে অধিক জলে ক্যারশালী ও লাউতেলী ধান জন্মে। বর্ষায় বিলের জল বর্ধিত হইয়া অগ্ৰাণ্ণ ধান নষ্ট করে, কিন্তু একবার নুতন শিকড় ছাড়িয়া ধান

কার্পাস চাষ।

(সচিত্র)

শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষার্থী বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী শ্রীনিবারণ চন্দ্র চৌধুরী প্রণীত।
তুলা চাষ সম্বন্ধে এই পুস্তকখানি সর্বাঙ্গসুন্দর হইয়াছে। দাম ১০ বার আনা।

লাগিয়া পত্রনিচয় হরিৎবর্ণ হইয়া উঠিলে কাঁটারাজি, ক্যারশালী, লাউতেলী ধাত্তের কোনটী কি রোপিত কি উষ্ট কোন প্রকারের গাছই জলে ডুবাইয়া মারিতে পারে না। জল যতই বর্ধিত হইতে থাকে, ধাত্ত ততই দীর্ঘ হইয়া লতার ত্যায় বর্ধিত ও মস্ত-কোস্তলন করিয়া বর্ধিত জলরাশিকে উপহাস করিতে আরম্ভ করে। এইরূপে নয় দশ ফিট পর্য্যন্ত জলেও এই সকল ধাত্ত অনায়াসে জীবিত থাকে। এই সকল বিলের সাধারণ নিয়ম এই যে, এক দিন দুই চারি ঘণ্টা প্রবল বর্ষণ হইলে ক্রমে বিলে জল পতিত হইয়া পরবর্ত্তি দুই তিন দিন পর্য্যন্তও বিলে জল বৃদ্ধি হইতে থাকে। যদিও (Sluice-gate) স্লুস্ গেট সাহায্যে বহুল পরিমাণে জল নদ নদীতে বাহির করিয়া দেওয়া হয়, তথাপি বর্ষাকালে নদীর জল স্বভাবতঃ বর্ধিত ও সর্ধক্ষণ ক্ষীভ থাকায় শেষ ভাঁটার সময় দুই আড়াই ঘণ্টা কাল ব্যতীত গেটের কপাট ছাড়িয়া জল বাহির করিয়া দেওয়ার কোন সুবিধা প্রাপ্ত হওয়া যায় না। অমাবস্তা ও পূর্ণিমার অগ্রপশ্চাৎ অর্থাৎ একাদশী (১) হইতে পঞ্চমী পর্য্যন্ত নয় দিবস নদীর জল ভাঁটার সময় অধিক কমে না। পরে পঞ্চমী তিথির শেষাংশ হইতে দশমী পর্য্যন্ত ভাঁটার সময় নদীর জল অত্যন্ত কমিয়া যায়; এজন্য শেষোক্ত কয়দিন বিলের জল অত্যধিক পরিমাণেই সরিয়া যায়, আর প্রথমে উল্লিখিত নয় দিন অল্প অল্প যে টুকু নিঃসৃত হয়, তাহাই যথেষ্ট গণ্য করিয়া বেলদার (২) গণ সদাসর্বদা কলের কপাটে কোন রূপে অস্বাভাবিক, কৌক না থাকে ও কাঁজানের

ভেড়ি (১) ঘোঁগা (২) বা ভাঙ্গন হইয়া বিলে জল প্রবেশ করিবার পথ উন্মুক্ত পায় কি না তাহাই পর্য্যবেক্ষণ করিতে থাকে; বর্ষাকালে মাটির বাঁধে লোণা জল রক্ষা করা অতিশয় কষ্টসাধ্য, কিন্তু উহাপেক্ষাও অধিক ভয়াবহ পাকা কলের গাঁথনির মধ্যে ঘোঁগা করিয়া যদি একবার জল সরিতে আরম্ভ হয়, তাহা হইলে লোণা জলের জোয়ার ভাঁটা উভয় দিকের জলের আক্রমণে উহা দ্রুত বাড়িয়া যাইয়া শেষে সমস্ত পুলটি আত্মস্ব ও সমূলে ধ্বংসপ্রাপ্ত হয়।

কাঁটারাজি প্রভৃতি মিঠান বিলের নিম্নভূমির ধাত্তের অতি প্রবল শত্রু কাঁটা শেওলা নামক এক জাতীয় শৈবাল; উহা একবার জন্মিলে সমুদয় ক্ষেত্রের রোপিত ধাত্তের চারা সমূলে নষ্ট করিয়া ফেলে, এজন্য অবিলম্বে উহা ধাত্তক্ষেত্রের জল হইতে উঠাইয়া স্থানে স্থানে রাশি করিয়া রাখা হয়; শৈবাল উঠাইয়া ফেলিলে ধাত্ত পুনরায় সতেজ ও স্বাভাবিক অবস্থা প্রাপ্ত হয়, কিন্তু উহা উঠাইতে অযথা বিলম্ব করিলে অথবা জলাধিক্য বশতঃ উঠাইতে অক্ষম হইলে অচিরে ধাত্তের

(১) কাঁজান, স্লুস্ গেটের দুই পার্শ্বে যে মাটির বাঁধ থাকে তাহাকে কাঁজান ভেড়ি কহে। স্লুস্ গেট অধিক স্থানে Main খালের গর্ভে করা হয় না; কারণ খালের মধ্যের মাটি প্রায়ই শক্ত পাওয়া যায় না, উহা পলিমাটি বা কর্দমময় থাকায় ইষ্টক নির্মিত পাকা গাঁথনিযুক্ত গেট ঐ কর্দমের উপর করিলে অবিলম্বেই উহা ধ্বংস প্রাপ্ত হয়, এজন্য খালের গোড়ায় নদী ছাড়িয়া দুই এক রশির পরেই একটি শক্ত করিয়া মাটির বাঁধ দিয়া আসল খাল বন্ধ করিয়া দিয়া উক্ত বাঁধের দুই এক রশি উপর হইতে (দক্ষিণে বা বামে যে দিকে শক্ত মাটিযুক্ত উচ্চ ভূমি পাওয়া যায়) সেই দিক দিয়া আর একটি নূতন প্রয়োজনানুরূপ প্রশস্ত খাল কাটিয়া তাহার গর্ভে Sluicgate স্লুস্ গেট প্রস্থাপ্ত করা হয়। ঐ নূতন খালকে কৃষক ও আবাদকারগণ গৈ বা গই কহে। কেহ কেহ কল খালিও বলে।

(২) ঘোঁগা, বাঁধের গায়ে যে গর্ত্ত হয়। ইন্দুর, কাঁকড়া ও লাল কাঁকড়া সর্বদাই ভেড়ি ও বাঁধে গর্ত্ত করে।

(১) দশমীতে গণের জন্ম হয়, অর্থাৎ ঐ দিবস হইতে নদীর জলের হ্রাসতা শেষ হইয়া জল বৃদ্ধি হইতে আরম্ভ হয়।

(২) বেলদার, বাঁধরক্ষককে বেলদার কহে।

চার। সমূহ দুর্বল ক্ষীণ ও শেষে সমূলে ধ্বংস হইয়া যায়। শৈবাল ব্যতীত উহার আরও এক ভয়াবহ শত্রু আছে। বর্ষাকালে বৃষ্টি ও রৌদ্র বিহীন অবস্থায় চারি পাঁচ দিন আকাশ মেঘাচ্ছন্ন হইয়া থাকিলে ধাত্তের গাছেই একজাতীয় কীট জন্মে, উহাকে পাপড়ি কাটা পোকা কহিয়া থাকে। বোধ হয় উহার প্রকৃত নাম অজ্ঞাত থাকাতাই উহার ঐরূপ নাম করণ করা হইয়াছে। ঐ পোকা এমন ভয়ঙ্কর যে উহা যে ক্ষেত্রে একবার জন্মে সেই ক্ষেত্রের ধাত্তের চারাগুলির সমুদয় পত্র খাইয়া উদরসাৎ করিয়া ক্ষেত্র ধাত্তশূন্য করিয়া ফেলে। কিন্তু সৌভাগ্যের বিষয় যে ঐ কীটের জন্মবৃত্তান্ত একবার পক্ষীগণ অবগত হইতে পারিলে তাহারা উহাদিগকে প্রায় সমূলে ধ্বংস করিয়া ফেলে।

উহার প্রতিকার কল্পে, প্রায়শ্চৈ কৃষক গণ কীট যুক্ত গুটিকতক ধাত্তের চারা উপাড়িয়া পক্ষীর আবাসভূমি গ্রামের মধ্যে স্থানে স্থানে ও বিলের ধারে স্থান বিশেষে নিক্ষেপ করে। ঐরূপ কৌশলে পক্ষীগণ অবিলম্বে জানিতে পারিয়া অতি সঙ্গর বিল অভিমুখে ধাবিত হয়। কৃষকগণও পক্ষীকুলকে নিমন্ত্রণ করিয়াই ক্ষান্ত না হইয়া নিমন্ত্রিতগণের ভোজনান্তে বিশ্রামের জন্ত ক্ষেত্রের মধ্যে মধ্যে পালা (বৃক্ষশাখা) ও কফিসহ বংশের অগ্রভাগ প্রোথিত করিয়া দিয়া নিমন্ত্রিত অতিথির আদর আপ্যায়ন করে। কিন্তু ইত্যবসরে যদি প্রবল বেগে বারিপাত অথবা প্রখর রৌদ্রের তাপ ক্ষেত্রে পতিত হয়, তাহা হইলে কীটবংশ আপনা আপনিই ধ্বংসপ্রাপ্ত হইয়া কাল কবলে নিপতিত হয়।

ধাত্তের চারা একবার ভাল করিয়া লাগিয়া গেলে শেষে বিলের জল বৃষ্টিতে যত বর্দ্ধিত হইতে

থাকে ধাত্তের গাছও তত বর্দ্ধিত হয় এবং পরে কার্তিক মাসের শেষে ও অগ্রহায়ণ মাসে যখন জল শুষ্ক হইতে আরম্ভ হয় তখন ধাত্তের গাছও অসহায় বল্লরীর ন্যায় জলের উপর হেলিয়া লতাইয়া পড়ে। কেবল মাত্র (সদা প্রসূত সন্তানগণ) শীর্ষ গুলি (ধাত্তের শীষ) অতি যত্নে সত্তর্পণে জলের উপরি ভাগে অতি কষ্টে উদ্ধ করিয়া রাখে। ঐ সকল রোপিত ক্ষেত্র পার্শ্বে যদি অকর্ষিত পতিত শূন্য গর্ত ভূমি থাকে তাহা হইলে ধাত্ত গাছের দীর্ঘতা হেতু ক্রমে ক্রমে স্থায়ী প্রসূতি ও জন্ম ক্ষেত্র ছাড়িয়া ঐ ভূমির মধ্যে বাইয়াই সমুদয় ধাত্ত সহ শীর্ষ অবস্থান করিবে এবং প্রথম দৃষ্টিতে পতিত ভূমিতেই বহু শস্য জন্মিয়াছে বলিয়াই বোধ হইবে। ইতস্ততঃ রোপিত ভূমির মধ্যবর্তি ভূমি অপেক্ষা পার্শ্ববর্তী পতিত ভূমির মধ্যবর্তি ভূমিতেই ধাত্ত অত্যন্ত অধিক জন্মে। যাহা হউক উপরের উল্লিখিত স্মৃতিকা ও বাল্য রোগ পীড়া এবং শত্রুর হস্ত হইতে রক্ষা পাইলে কার্তিক মাসে অগ্রপশ্চাৎ ধাত্ত গাছ সমূহের গর্ভ ধারণ ও ফুল ফল বাহির হইয়া অগ্রহায়ণের প্রথমে ধাত্তের মধ্যে শস্য সংগঠন জন্ত প্রথমে দুইটি তুষের একটি শূন্য গর্ভ কোষ ও পরে ঐ কোষ গর্ভে গাঢ় গো বা মহিষ দুগ্ধের ন্যায় দুগ্ধ (উহাকে ধানের দুগ্ধই কহে) পরিলক্ষিত হয়। তদনন্তর ক্রমে ক্রমে দুই চারি দিন পরে ঐ দুগ্ধ ক্রমে ক্ষীরের ন্যায় গাঢ় হইতে গাঢ়তর অবস্থা প্রাপ্তান্তে নরম ভিজা চাউলের ন্যায় চাউল (প্রথমা-বস্থায় চাউলের উপরের বর্ণ হরিত ও মধ্যে সাদা থাকে) ও পরিণামে শস্য সম্পত্তিতে পরিণত হইয়া পৌষ মাসে সুপক হইয়া উঠে। এই সকল ধাত্ত অত্যান্ত ধাত্তের পূর্বে বপিত ও রোপিত এবং শেষে পক হয়। ধাত্ত যে সময়ে সুপক হয় ক্ষেত্রে তখনও কদম ও জল সঞ্চিত থাকে। এ অবস্থায় ধাত্ত

কর্তন না করিলেও বিশেষ ক্ষতি হয় না কিন্তু তখন আর এক মহাভয়ের কারণ উপস্থিত হয়। পূর্ব বঙ্গ, প্রমুখ পক্ষীগণ ঘাহারা কীট ভক্ষণ করিয়া এক সময়ে ধাত্ত রক্ষা করিয়া গিয়াছিল এক্ষণে আবার তাহারা ও বহু জাতীয় পার্কিত্য জলচর পক্ষী কুল বিনা নিমন্ত্রণে স্বয়মগত হইয়া এক এক দিনে এক এক ক্ষেত্রে উজাড় করিয়া ধাত্ত ভক্ষণ করিয়া ফেলে। এই সময়ে কৃষকেরা দাউলেগণের সাহায্যে ভাল বৃক্ষ খোদিত ডোঙ্গা জলে ভাসাইয়া ও কর্দমে টানিয়া লইয়া কর্তরী (কাচি) হস্তে সদলে আপনা-গন ক্ষেত্রে প্রবেশ পূর্বক দেড় ফুট দুই ফুট লম্বা ডাঁটা (পল) ধাত্তের ফল সহ শীঘ্র কর্তন করিয়া আটি বদ্ধ করতঃ ডোঙ্গায় স্থাপন পূর্বক ডোঙ্গা সহ ধাত্ত কর্দম ও জল শূন্য বিল কোলাচের ওড় ভূমিতে আনয়ন করিয়া তথা হইতে গো শকটে, মানব মস্তকে অথবা বাকে করিয়া দুই প্রান্তে দুই বোকা রজ্জুধারা আবদ্ধ করিয়া পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন গোময় লিপ্ত খামারে আনয়ন করে। ধাত্ত সমূহ ঐ সময়েও জলসিক্ত থাকে, এজন্ত মস্তকে বহন করা সুসাধ্য নহে। শকট সাহায্যে ও ভারে আনাই সুবিধা এবং অধিক হলে সেই পন্থাই অবলম্বিত হয়। ধাত্ত খামারে পৌঁছিলে ঐ সকল জলসিক্ত ধাত্তের বিড়া লম্বা লম্বা জালি (১) দিয়া রাখিয়া পলসহ ধাত্ত উত্তমরূপে বিগুণ করণান্তে বিড়া গণনা করিয়া দাউলেগণের (ভাগযোত স্থলে কৃষকের নিজেরও) প্রাপ্য আলিয়া বিড়া (মজুরীর ধাত্তের বিড়া) প্রদান করা হয়। কুড়ি খানা

প্রজা ও ভূস্বামীর রাখিয়া তিন খানি ধাত্ত কর্তনের পারিশ্রমিক প্রদত্ত হয়। এইরূপে মজুরী প্রদান কালে বিড়া গণনার সঙ্গে সঙ্গে ঐ দাউলেগণের সাহায্যে নিম্নভাগ ক্রমে স্থূল ও উর্দ্ধভাগ ক্ষীণ করিয়া, গাদা দিয়া সুচারু প্রণালীতে ধাত্ত মধ্যেও পল বাহিরে রাখিয়া, এক একটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শিবের মন্দিরের জায় গাদা দিয়া, ঐ অবস্থায় ফাল্গুন সম্পূর্ণ ও চৈত্র মাসের কিছু দিন সুরক্ষিত খামারে রাখিয়া, চৈত্র মাস হইতে গাদা ভাঙ্গিয়া ধাত্ত বলদ সাহায্যে মাড়ান হয়। প্রস্তাবিত ধাত্ত চাষের একটা বিশেষ লাত এই যে, যে সময়ে কৃষকের হৈমন্তিক ধাত্ত চাষের কার্য্য আরম্ভ না হয়, তখন গ্রীষ্মকালে সর্বাগ্রে ইহার চাষ সম্পন্ন ও অপরাপর ধাত্ত কর্তন ও ক্ষেত্রে হইতে গৃহে সঞ্চয় করিয়া রাখিয়া সর্বশেষে ইহা কর্তন করা চলে। সুতরাং যে সময় কৃষক কার্য্য্যভাবে অলস পরতন্ত্র হইয়া নিকর্য্য বসিয়া থাকিত, সেই সময়ে এই একটা অতিরিক্ত কৃষি অল্লায়াসে ও অল্প পরিশ্রমে সম্পন্ন করিয়া প্রচুর লাভবান হয়। যদিও ইহার চাষ ও পাটের চাষ কথঞ্চিত সমকালে হয় বটে, কিন্তু কৃষক যত্নবান হইলে পাটের চাষ সম্পন্ন করিয়া তৎপরে অনায়াসে এদেশে আটমেসে বিলের চাষ করিতে পারে। আর উত্তর বঙ্গে ও পূর্ববঙ্গের ত, কথাই নাই। সে দিকে চৈত্র মাসেই পাটের চাষ শেষ হইয়া যায়। আমাদিগের এ প্রদেশের কৃষকগণ যে কাঁটারাদি প্রভৃতি জাতীয় ধাত্ত চাষে আগ্রহা-তিশয় প্রদর্শন করে, তাহার আর একটা বিশেষ হেতু এই যে, এদিকে উচ্চভূমি অপেক্ষা নিম্ন বিল ভূমি "ধাত্ত চাষের উপযোগী" অত্যন্ত অধিক।

বর্তমান প্রবন্ধের কথিত ধাত্ত নিচয়ের আদৌ বিচালি হইতে পারে না। উহার গাছ সমূহ জল মগ্ন অবস্থায় দীর্ঘকাল থাকায় পলও ভাল হয় না

(১) জালি, ভিজা ধাত্তের বিড়া শুক করিবার জন্ত উপযুক্ত গরি চারি পাঁচ খানি পরস্পর বিপরীত মুখে বিড়া সাঁজাইয়া তাহার আট দশ হাত লম্বা যে লাইন করা হয় তাহাকে জালি দেওয়া কহে। কাঁচা ইষ্টক শুক করিবার জন্ত যে সারি দিয়া রাখে, জালিও তদনুরূপ।

বলদদ্বারা ধাতু মাড়াই করার সময়ে পল ভাঙ্গিয়া কুচি •কুচি হইয়া ঘুটিয়া অকর্মণ্য হইয়া যায়। সুতরাং উহা পণ্ডখাদ্য রূপে ব্যবহারের উপযোগী থাকে না। উহা দ্বারা কৃষকেরা পটল, উচ্ছে প্রভৃতি ক্ষেত্রের তৃণ জন্মান নিবারণ জন্ম ক্ষেত্রের আচ্ছাদন (পাড়ন) করিয়া দিয়া একটা কার্যের উপযোগী করিয়া লয়। আর উহার মূল অংশ তিন চারি হস্ত, যাহা প্রথমে ক্ষেত্রে পরিত্যক্ত ও ধাতু কর্তনকালে কর্দম ও জলের উপর পতিত থাকে, পরে প্রথর সূর্য্যোত্তাপে কাদা জল শুক হইয়া গেলে উহা কর্তন করিয়া গাড়ি বোঝাই দিয়া বাটী আনয়ন করিয়া সামান্য কিয়দংশে ঘর ছাওয়া কার্য্যে ব্যয় করে ও অবশিষ্ট বহুলাংশ দ্বারা খেজুর রস জাল দেওয়ার কার্ত্তের পরিবর্তে জালানীরূপে ব্যবহার করে। ঐ সকল নাড়া এক একটী নল অথবা ধড়ির গাছের অপেক্ষাও স্থূল ও লম্বা হয় এবং উহার গাত্রে কর্দম লিপ্ত থাকে। খেজুর রস জালান বাইনে প্রদানের পূর্বে একটু জোরে নাড়াচাড়া দিলে অনেক কর্দম ধূলি হইয়া উড়িয়া যায়। সুতরাং জালানী কার্য্যের সম্পূর্ণ উপযোগী হয়। তৎপরে রস জালান সমাধা ও বাইন নির্মাণ হইলে যে ছাই রাশি অবশিষ্ট থাকে, তাহা উঠাইয়া লইয়া ক্ষেত্রে সার দেওয়া হয়।

কাঁটারাজি প্রভৃতি আলোচ্য ধাতু নিচয়ের আর এক অসাধারণ গুণ এই যে উহা বিশ বৎসর গোলায় সঞ্চয় রাখিলেও একটী মাত্র ধাতুও কীটে খাইয়া নষ্ট করিতে পারিবে না। যে গোলায় ঐ ধাতু বোঝাই থাকে, সে গোলায় বেঁধে প্রভৃতি কোন জাতীয় কীট পতঙ্গ দৃষ্ট হইবে না। তৎপরে উহা ওজনে অল্প ধাতু অপেক্ষা অনেক ভারি। উহার ভার গুরুত্ব এরূপ অধিক যে উহার এক বিশ অপর ধাতু যদি তের মণ ওজনে হয়, তাহা হইলে সেই একই

বিলের কাঁটারাজি প্রভৃতি "জলজ" ধাতু পোনের মণ হইবে। সুতরাং কাঁটার ওজনে বিক্রোতা গৃহস্থের সবিশেষ লাভপ্রদ তাহাতে সন্দেহ মাত্রও নাই। পক্ষান্তরে আটমেসে বিলে ও ডাঙ্গার গ্রামমণ্ডের উচ্চ ছোটনা ধানের তীতা ও টাটী জমীতে জন্মে কিছু অল্প ; নদীর ধারের জোয়ারিয়া নিয় (লোণা) বিলের এক বিঘা ভূমিতে যে স্থানে বড়ান এক বিশ ধাতু জন্মে, আটমেসে বিলে সেই স্থানে উর্দ্ধ সংখ্যা ষোল আড়ির উপর কোন মতে ফলন হয় না। তদুপরি আবার রোপিত ভূমি অপেক্ষা বপিত ধাতুক্ষেত্রে আরও কম ধাতু উৎপন্ন হইবে। আর একটি অত্যাশ্চর্য্য কথ্য যথাস্থানে বলিতে ভ্রম হইয়াছে যে, ক্ষেত্রে ধাতু বপন করিয়া যদি একেবারে বিফল অথবা আংশিক ধাতু মরিয়া যায়, তাহা হইলে বড় লম্বা পাতা দ্বারা শ্রাবণ মাস মধ্যে রোপণ করিয়া দিলেও উত্তম ফসল হইবে। বপন করা ধাতু স্থানে স্থানে মরিয়া গেলে পুনরায় যে রোপণ করা হয়, উহাকে 'খুঁচি' দেওয়া কহে। প্রথমে ধাতু বপন করিয়া শেষে খুঁচি দিলে সে ক্ষেত্রে ধাতু ভাল জন্মে। কাঁটারাজি, ক্যারশালী ও লাউতেলী ধাতুর পাতা ভিন্ন অল্প ধাতুর ধূলুচি পাতা প্রস্তুতের রীতি বড় অধিক চলন নাই। অল্পাংশ ধাতুর কলা করিয়া চাতরে লেপী করিয়াই পাতার বীজ বপন করে। কাঁটারাজি প্রভৃতির লেপী পাতা আদৌ করে না, অথবা পাতা করিবার সময় সে সুবিধা জলাভাবে ঘটয়া উঠে না। কাঁটারাজি দিগরের বীজ ধূলুচি করিয়াই সর্বাগ্রে চাতারে বপন করিয়া দ্বৈর্ভাট মাসের মধ্যে বড় বড় পাতা জন্মাইয়া লয়। এই সকল বিলের সুপক্ক ধাতু কাটার সময় ও বহন করিয়া ধামারে আনার সময়ে যে সকল ধাতুর শীষ হইতে ধাতু বরিয়া বিলের ক্ষেত্র মধ্যে পতিত হয় উহার কতকাংশ পক্ষী

প্রকৃতি খাইয়া ফেলে। ভোজনাবশিষ্ট যে ধাতুসমূহ ক্ষেত্রে মৃত্তিকার উপর রহিয়া যায়, ফলস্বরের শেষে কি চৈত্র মাসে বৃষ্টির জল পাইলে দূরী বাসের সহিত উহারও চারা বাহির হয় ও গবাদিতে বাসের সঙ্গে বার বার ঐ চারা খাইয়া ফেলিলেও যে ক্ষেত্র সমূহ অকর্ষিত পতিত অবস্থায় থাকে তাহার ঐ সকল স্বভাব জাত চারাতেও ধাতু জন্মে। উহাও নিতান্ত কম নহে। এক্রপ বৎসর বৎসর পর্য্যায়-ক্রমে স্বভাব শক্তিতে ধাতু জন্মিতেছে, ফল ধরিতেছে, আবার করিয়া পড়িতেছে এইরূপে পুরুষাত্মক তাহাদিগের বংশ বৃদ্ধি ও বিলীন হইতেছে। ঐ স্বভাব জন্মা ধাতুকে “উড়ি” ধাতু কহে। উহা হস্তগত করিতে পারিলে কৃষকের একটা অতিরিক্ত লাভ হইত। কিন্তু উহার দোষ এই যে উহা সুপক হওয়ার পূর্বেই মানবের কঠিন হস্ত স্পর্শ বিহনেও সামান্য বাতান্দোলিত হওয়া মাত্র করিয়া পড়িয়া যায়। উড়ি ধাতুর গাত্রে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কাঁটার ত্রায় পদার্থ বিদ্যমান থাকে হস্ত স্পর্শে ঐ কাঁটার তীক্ষ্ণতা ও ধস ধসে ভাব অনুভব হয়। অধিকন্তু ঐ ধাতুর পশ্চাতে এক ইঞ্চের অষ্টমাংশ দীর্ঘ সরু চুলের তাত মূল দেশে মূল ও স্নায়ুগ্র একটা লেজ (সুক্ষ্ম) ও ছই ধানি পাখনা থাকে। কৃষকেরা বিশেষতঃ অকৃষক অতি দরিদ্র লোকেরা কেহ কেহ ঐ ধাতু পাঁচ সাত সের সংগ্রহ করিয়া সিদ্ধ চাউল প্রস্তুত

করিয়া (ঐ ধাতুর আর কেবল উড়ি ধাতু বলিয়াই নহে কাঁটারঙ্গি প্রভৃতি কথিত চারি প্রকারের ধাতুরও আতপ চাউল হয় না উহা সিদ্ধ করিয়া চাউল করিতে হয়) অন্ন পাক করিয়া আহার করিয়া দেখিয়াছে যে উড়ি ধাতুর চাউলের অন্ন স্পর্শে কঠিন এবং ভোজনে গুরুপাক হয় এবং চাউলও দেখিতে “কাবর” অর্থাৎ ময়লা লাল রঙ্গের হয়।

কাঁটারঙ্গি প্রভৃতি ধাতু সুপক হইলে মানুষের দৌরায় ও এদেশে বড় কম হয় না। এক দল অতি দরিদ্র স্ত্রী, পুরুষ, বালক, বালিকা সর্বদাই বিলে ঘুরিয়া ঘুরিয়া বেড়ায় তাহাদিগের সঙ্গে ধামা কিস্বা বস্তা থাকে কৃষকের ধাতু কর্তন কালে ও স্থানান্তরিত করার সময়ে যে সকল ধাতু সংযুক্ত শীষ হস্তচ্যুত হইয়া অথবা ভাঙ্গিয়া ক্ষেত্রে পতিত হয় ঐ সকল কাওরা, বাগদৌ ও মুচি জাতীয় অসহায় দরিদ্রগণ ঐ সকল ধাতুর শীষ কুড়াইয়া লইয়া যায়। তাহাতে ক্ষেত্র স্বামী কোন রূপ অসম্মতি প্রকাশ করে না কিন্তু দরিদ্রগণের মধ্যে এক্রপ দুষ্ট অনেক আছে যে তাহারা ঐ কুড়ান শীষের সহিত ক্ষেত্রে পতিত মৃত সমুদ্র দ্বারা অবসর ও সুযোগ মতে কৃষকের অজ্ঞাতে বিস্তর শীষ কাটিয়া লইয়া ঐ উভয় প্রকারের অর্জিত ধাতু একত্র মিশাইয়া ফেলে। আর এক দল লোক আছে তাহারা অতি সংপ্রকৃতি। তাহারা কেবল কোদাল ও বস্তা লইয়া বিলের শুক অংশের ক্ষেত্রে ঘুরিয়া ঘুরিয়া ইন্দুরের গর্ত খনন করিয়া এক এক গর্তে ইন্দুরের সঞ্চিত দেড় মণ, ছই মণ পর্য্যন্ত পরিষ্কৃত ধাতু বাহির করিয়া বস্তায় পুরিয়া বাটি লইয়া যায়। শ্রীরাজ নারায়ণ চট্টোপাধ্যায়। ক্রমশঃ।

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDENS, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4 ; 8 oz., Rs. 6 As. 6 ; 16 oz., Rs. 8 As. 12 Cash with order.



কৃষক। শ্রাবণ, ১৩১৫।

ভারতীয় কৃষিবিভাগ।

ভারতীয় কৃষিবিভাগ এখনও শৈশবাবস্থায়। বয়ঃক্রম প্রায় চারি বৎসর হইল। অবশ্য ভারতীয় কৃষিবিভাগ বলিতে আমরা নব প্রতিষ্ঠিত কৃষি-বিভাগের কথাই বলিতেছি। কিয়দ্বিবস পূর্বে এই বিভাগের ১৯০৫—৬ ও ১৯০৬—৭ সালের বার্ষিক বিবরণী প্রকাশিত হইয়াছে। বিভাগে অভিজ্ঞের অভাব নাই। স্বয়ং বড়কর্তা ইনস্পেক্টর জেনারেল ব্যাভীত আরও ১৭ জন কর্মচারী নিযুক্ত হইয়াছেন। ১৯০৬—৭ সালে এই বিভাগের জন্ম ব্যয় হইয়াছে সর্ব সমেত চারি লক্ষ দুই শত চৌষাট টাকা। অনেকই অবগত আছেন যে, ভারতীয় কৃষিক্ষেত্রের প্রধান কেন্দ্র পুষা। পুষার কৃষি-কলেজ নির্মাণ জন্ম যে অর্থ ব্যয় হইয়াছে ও হইতেছে তাহা এই হিসাবের মধ্যে ধরা হয় নাই। পূর্বোক্ত বাৎসরিক ব্যয় ব্যাভীত ইনস্পেক্টর জেনারেল নিজ হস্তে বিশেষ বিশেষ বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব অনুসন্ধান কল্পে এক লক্ষ দুই শত ত্রিশ টাকা অর্থ সাহায্য করিয়াছেন। সুতরাং সর্ব সমেত কৃষি-বিভাগে ব্যয়ের পরিমাণ পাঁচ লক্ষ চারি শত চুরানব্বই টাকা। বলা বাহুল্য যে ভারতবর্ষের

আয় কৃষিপ্রধান দেশে কৃষির উন্নতির জন্ম পাঁচ লক্ষ টাকা ব্যয় কিছু অধিক নহে। কিন্তু ভারতবর্ষে সরকারী কৃষিবিভাগ সমূহের ইহা মোট ব্যয় নহে। মাদ্রাজ, বোম্বাই, বঙ্গ, পূর্ববঙ্গ ও আসাম, বর্মী, যুক্তপ্রদেশ, পঞ্জাব, মধ্যপ্রদেশ ও পূর্ব পশ্চিম সীমান্তপ্রদেশ—প্রত্যেক প্রদেশেই এক একটা কৃষি বিভাগ আছে। তাহাদের ব্যয় স্বতন্ত্র। প্রত্যেক প্রাদেশিক কৃষিবিভাগে একজন ডাই-রেক্টর, ২ জন সহকারী ডাইরেক্টর, একজন প্রাদেশিক কৃষি কলেজের অধ্যক্ষ, একজন রসায়ন তত্ত্ববিদ নিযুক্ত হইয়াছেন অথবা নীএই হইবেন। এই সমস্ত বিদেগীয় অভিজ্ঞ আনাইতে ও যন্ত্রাগার, পুস্তকাগার, কলেজ, কৃষিক্ষেত্র প্রভৃতি স্থাপন করিতে যথেষ্ট অর্থব্যয় হইয়াছে। এত বিপুল অর্থ বিনিময়ে আমরা কি উপকার লাভ করিতেছি তাহাই এখন আলোচ্য বিষয়।

আমরা প্রথমেই বলিয়াছি যে, ভারতীয় কৃষি-বিভাগ এখনও শৈশবাবস্থায়। সুতরাং ইহা দ্বারা আমরা অধিক কার্যের আশা করিতে পারি না। বস্তুতঃ এই কয় বৎসর এক রকম সাজ সরঞ্জাম ঠিক করিতেই কাটিয়া গিয়াছে। অধিকাংশ অভিজ্ঞই ভারতীয় কৃষি সম্বন্ধে অভিজ্ঞতা লাভ করিবার জন্ম ভারতবর্ষের নানাস্থানে পর্যটন করিয়া বেড়াইয়াছেন। বোর্ড অফ এগ্রিকালচার তিনটি বাৎসরিক সভায় বর্তমান সময়োপযুক্ত কার্যাবলী ও কার্য প্রণালী নির্ধারণ করিয়াছেন। পুষায় কৃষি-কলেজও খুলিয়াছে। কিন্তু যত দিন প্রাদেশিক কৃষি কলেজগুলিতে কার্য আরম্ভ না হয়, ততদিন পুষা কৃষি-কলেজের কার্যও কতক পরিমাণে স্থগিত থাকিবে। আপাততঃ কতকগুলি বিশেষরূপে নির্ধারিত কৃষি ছাত্রকে পুষায় শিক্ষা প্রদান করা হইবে। উহার হাতে কলমে বৈজ্ঞা-

নিক কৃষি প্রণালী শিক্ষা করিয়া প্রাদেশিক কৃষি-বিভাগ সমূহে কার্য্য করিবেন। ভবিষ্যতে প্রাদেশিক কৃষি-কলেজের পরীক্ষার্থী ছাত্রসমূহকে বিশেষ শিক্ষা প্রদান করিয়া কৃষি-রসায়ন, কীটতত্ত্ব ইত্যাদি প্রভৃতি বিভাগে নিযুক্ত করা হইবে।

বিগত দুই বৎসরে পুষ্কা কৃষিক্ষেত্রে কার্পাস, ইক্ষু, পাট ও তিসির চাষ হইয়াছিল। এতদ্বিন্ন অপরায় স্থানে কৃষি-বিভাগের পরামর্শ অনুসারে নিম্নলিখিত কয়েকটি ফসলের পরীক্ষা হইয়াছিল :— চা, নীল, শণ, মেস্তাপাট, তামাক, গম ও চিনার বাদাম। কৃত্রিম সার, জল সেচন, রেশম চাষ প্রভৃতি বিষয়েই কিয়ৎপরিমাণ কার্য্য হইয়াছে।

অপরায় ফসল অপেক্ষা তুলা চাষের প্রতি সরকারের মনযোগ কিছু অধিক পরিমাণে আকৃষ্ট হইয়াছে। বোম্বাই প্রদেশের উদ্ভিদ তত্ত্ববিৎ মিঃ গ্যামি গাছ ও বাৎসরিক তুলার শ্রেণীবিভাগ কার্য্য সমাধা করিয়াছেন। ইহাতে ক্ষেত্রজ কার্পাসসমূহের 'প্রকার' ও 'ভেদ' নির্ধারণের বিশেষ সুবিধা হইবে। বীজ নির্বাচন কার্য্যও কতক পরিমাণে অগ্রসর হইয়াছে। তুলা চাষের উন্নতি অনেকটা বাণিজ্যের বিশেষ বিশেষ অভাবের উপর নির্ভর করে। বর্তমান সময় হ্রস্বত্ব কার্পাস কম দরের পশমী কাপড়ের সহিত মিশাল দেওয়ার জন্য প্রচুর পরিমাণে ব্যবহৃত হয়। বীজ নির্বাচন দ্বারা বোম্বাই প্রদেশে 'কুমতা', 'খান্দেস' ও 'লালিও' জাতীয় কার্পাস ও মধ্যপ্রদেশে 'বানী' ও 'ঝাড়ি' কার্পাসের উন্নতির চেষ্টা হইতেছে। এতদ্বিন্ন শস্য উৎপাদন ধারা 'সুরত-ব্রোচ' ও 'বুরবো-মিসর' জাতীয় যে কার্পাস উৎপন্ন হইয়াছে তৎসমুদয় হইতে অনেক সুফল আশা করা যায়। বিদেশীয় কার্পাস সমূহ সম্বন্ধে সাধারণতঃ এই পর্য্যন্ত বলিতে পারা যায় যে, 'সিঙ্ক' মিসর ব্যতীত অপর সকল জাতের

প্রবর্তন এখনও পরীক্ষাধীন। দুই এক হানে গাছ কার্পাসের [পরীক্ষা] হইয়াছিল। মেঃ স ওয়ালেস, মিঃ স্পেন্স ও মিঃ টিটলারের পরীক্ষা সমুদয় তন্মধ্যে উল্লেখযোগ্য। কিন্তু মিঃ মলিসনের মতে গাছ তুলার বিস্তৃত চাষ হওয়ার সম্ভাবনা অতি অল্প। ভারতবর্ষের নানাস্থানে তুলা-পরীক্ষা সমূহ তত্ত্বাবধারণ করিবার জন্য শীঘ্রই একজন তুলাতত্ত্ববিৎ নিযুক্ত হইবেন এবং ভবিষ্যতে তুলা পরীক্ষাক্ষেত্র সমূহও যথেষ্ট পরিমাণে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইবে।

পাট, আধুনিক পরীক্ষা সমূহ দ্বারা বুঝিতে পারা গিয়াছে যে বঙ্গদেশে ভিন্ন মাত্রাজ, বর্ম্মা ও আসামের বিশেষ বিশেষ স্থানে পাট উৎপাদন করা যাইতে পারে। পাট গাছ ও তন্তুর যে ক্রমশঃ অধোগতির বিষয় গুণিতে পাওয়া যায় তাহা অমূলক। পুষ্কায় যে ৪৪ রকম পাটের চাষ হইতেছে ও মেসার্স ফিনলো, ক্রম ও বিভান যে পাট তন্তু সম্বন্ধে অনুসন্ধান করিতেছেন তাহাতে প্রতিপন্ন হয় যে, পাটের তন্তু আদৌ ধারাপ হয় নাই। পাটের চাষ শীঘ্রই অত্যন্ত প্রদেশে প্রচলিত হইবে ইহা আশা করা যায়।

বিগত দুই বৎসর গোধূমের উন্নতির জন্য অনেক চেষ্টা হইয়াছে। গোধূমের কতিপয় কীটও ও ছএক রোগ নির্ধারিত হইয়াছে। কি প্রকারে গমসঞ্চয় করিলে শস্য নষ্ট হয় না এবং কোন

কৃষিতত্ত্ববিৎ গ্রন্থক প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত।

কৃষি গ্রন্থাবলী।

১। কৃষিক্ষেত্র (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১/। (২) সবজীবাগ ১/০ (৩) ফলকর ১/০ (৪) মালঞ্চ ১/। (৫) Treatise on mango ১/ (৬) Potato culture ১/০। পুস্তক ভিঃ পিঃতে পাঠাই। কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।

জাতীয় গমে কি প্রকার ময়দা, আটা ও সূজি হয় তাহাও পরীক্ষা সাপেক্ষ। কানপুর পরীক্ষাক্ষেত্রের বীজগুদাম হইতে মুজাফারনগর গমের বীজ বিগত দুই বৎসর অনেক পরিমাণে বিতরিত হইয়াছে এবং এই জাতীয় গমের জন্য সাধারণের যথেষ্ট আগ্রহ দেখিতে পাওয়া যাইতেছে। বঙ্গদেশে এই গমের পরীক্ষা বিশেষ আশাপ্রদ বলিয়া বোধ হয়।

আমাদের দেশে কৃত্রিম সারের এখনও বিশেষ প্রচলন নাই এবং এতদের্শীয় কৃষকের অবস্থা বিবেচনা করিয়া কৃত্রিম সার কখন লাভজনক হইবে কি না তাহাও সন্দেহের বিষয়। এক্ষণে তুলার উপরেই কতকগুলি কৃত্রিম সারের পরীক্ষা চলিতেছে; তবিষ্যতে গম, ইক্ষু প্রভৃতি অপরাপর মূল্যবান ফসলের উপরেও পরীক্ষা চলিবে। জাভা এবং মরিচ দ্বীপের অধিবাসীরা ইক্ষু চাষে সলফেট অব অ্যামোনিয়া সাররূপে ব্যবহার করে। তাহাতে উৎপাদনের মাত্রা অনেক পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। ইহা এতদেশে পরীক্ষা যোগ্য। সুখের বিষয় যে, একটি পারসি কোম্পানি শীঘ্র কাশ্মীরে ক্যালসিয়াম নাইট্রেটের কল খুলিবার চেষ্টা করিতেছেন। কিন্তু এখনও এতদেশে অধিক পরিমাণে কৃত্রিম সার প্রচলনের বিলম্ব আছে মনে হয়।

আমরা পূর্বেই বলিয়াছি যে ভারতীয় কৃষি বিভাগে অনেক গুলি অভিজ্ঞ নিযুক্ত হইয়াছেন। তন্মধ্যে রসায়নতত্ত্বাবৎ, ছএকতত্ত্বাবৎ, কীটতত্ত্বাবৎ, ব্যবহারিক উদ্ভিদতত্ত্বাবৎ ও কৃষিতত্ত্বাবৎ অন্যতম। ইহাদের সকলের কার্যবিবরণীই বিশেষ শিক্ষাপ্রদ। রসায়নতত্ত্ববিদের যাবতীয় অনুসন্ধানের মধ্যে, গ্রীষ্ম ও বর্ষাকাল ভেদে মৃত্তিকা হইতে জলীয় বাষ্প উৎপাদনের মাত্রা নির্ধারণ আমাদের নিকট বিশেষ প্রয়োজনীয় বলিয়া বোধ হয়। ঋতু ও মৃত্তিকার

বিভিন্নতায় জলীয়াংশের অপচয় ও মৃত্তিকাতন্ত্রের জলের গতি নির্ধারণ করিতে পারিলে কৃষিকার্যের যথেষ্ট উন্নতি হওয়া সম্ভব। ছএকতত্ত্বাবৎ বিগত দুই বৎসরে তাল, গুপারি, নারিকেল, ইক্ষু, গোধূম, চিনার বাদাম, অরহর, বাজরা, জোয়ার, কাওন ও আত্র প্রভৃতির ছএক রোগ অনুসন্ধান করিয়াছেন। এই সমুদয় ব্যাধির এ স্থলে বিস্তৃত বিবরণ প্রকাশ সম্ভবপর নহে। তবে এস্থলে এই মাত্র বলিতে পারা যায় যে, বিগত দুই বৎসরে মিঃ বাটলার ভারতীয় ছত্রকতত্ত্বের যে সমস্ত নব নব তথ্য আবিষ্কার করিয়াছেন তজ্জন্ত তিনি জনসাধারণের বিশেষ ধন্যবাদার্থ। ব্যবহারিক উদ্ভিদতত্ত্বাবৎ, উৎকৃষ্ট জাতীয় ফল উৎপাদন, গোধূমের শ্রেণী বিভাগ, নির্বাচন ও শঙ্কর উৎপাদন ও তামাক, ঘব ও গাঁজা প্রভৃতির চাষ প্রণালীর অনুসন্ধান কার্যে ব্যাপ্ত আছেন।

কৃষিবিষয়ক যাবতীয় উন্নতির মধ্যে কৃষিশিক্ষাই সর্বপ্রধান। সেক্রেটারি-অব-টেট-সাতটি প্রাদেশিক কৃষি-কলেজ স্থাপনের ব্যয় মঞ্জুর করিয়াছেন। পূর্ববঙ্গ ও আসাম ব্যতীত অপর সমস্ত প্রদেশেই কৃষি-কলেজ সমূহের জন্ত স্থান নির্বাচন ও গৃহ নির্মাণ কার্য শনৈঃশনৈঃ অগ্রসর হইতেছে এবং আশা করা যায় যে, দুই বৎসরের মধ্যে অধিকাংশ কৃষি-কলেজের কার্য আরম্ভ হইবে। ইতিমধ্যে কতিপয় ছাত্রকে কেন্দ্রি জ ও মার্কিন বিশ্ব-বিদ্যালয় সমূহে প্রেরণ করিয়া শিক্ষা প্রদান করা হইতেছে। বোম্বাই হইতে ৪ জন কেন্দ্রি জে এবং বঙ্গদেশ হইতে ৩ জন আমেরিকায় কৃষিতত্ত্ব শিক্ষা করিতেছেন।

কৃষিদর্শন—সাইরেনসেটর কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত জি, সি, বসু এম, এ প্রকাশিত। কৃষক আফিস।

কিন্তু কৃষিবিষয়ক উচ্চ শিক্ষার জন্ত যেরূপ সুবন্দোবস্ত হইতেছে, নিম্ন শিক্ষার জন্ত সেরূপ সুবন্দোবস্ত হইলে বিশেষ সুখপ্রদ হইত। আমরা অনেক দিবস হইতেই বলিয়া আসিতেছি যে কৃষি-উন্নতির সাধন করিতে হইলে প্রধানতঃ কৃষককে উন্নত করিতে হইবে। প্রাইমারি স্কুল সমূহে দুই চারি খানা সামান্য কৃষিপুস্তক পাঠ করাইলেই জনসাধারণের কৃষিজ্ঞান বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইবে না। প্রাদেশিক কৃষি-কলেজ সমূহে কৃষিশিক্ষার কিরূপ বন্দোবস্ত হইবে তাহা আমরা এখনও সঠিক অবগত নহি। কিন্তু ইহা স্থির নিশ্চয় যে ইংরাজি শিক্ষিত ব্যক্তিবর্গই এখানে শিক্ষা পাইবেন। কৃষি কলেজ স্থাপনের আমরা আদৌ বিরোধী নহি। কিন্তু কৃষি-কলেজের সহিত যাহাতে সাধারণ কৃষকের একটা ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ সংস্থাপিত হয়; যাহাতে কৃষি-বিষয়ক জ্ঞান দেশ মধ্যে ছড়াইয়া পড়ে তাহার সুব্যবস্থা দেখিতে আমরা একান্ত ইচ্ছুক। আমেরিকানগণ স্কুলে, কলেজে অথবা পরীক্ষাক্ষেত্রে কৃষি-শিক্ষা দিয়াই ক্ষান্ত নহে। গ্রামে গ্রামে, ক্ষেত্রে ক্ষেত্রে, পরিব্রাজক কৃষি-অধ্যাপকগণ শিক্ষা প্রদান করেন, কৃষকগণ বিশেষ বিশেষ কৃষি-সভায় আহৃত হয় এবং অত্যন্ত নানাবিধ উপায়ে কৃষককে বৈজ্ঞানিক কৃষিকার্য্যে আকৃষ্ট করিয়া হয়। আমাদের দেশে এতদিন কৃষি-বিভাগ গুলি যে কেন অকর্ম্মণ্য হইয়া রহিয়াছে তাহার কারণ বোধ হয় গভর্ণমেন্ট বুদ্ধিতে পারিয়াছেন। এক্ষণে আমরা আশা করি যে নব কৃষি-বিভাগ প্রতিষ্ঠার সহিত কৃষি-শিক্ষার নব প্রণালীও প্রস্তুত হইবে এবং যাহাতে সাধারণের কৃষি-বিভাগের উপর আস্থা জন্মে তাহারও ব্যবস্থা করা হইবে।

পত্রাদি।

“পাট ও শণ চাষের আধিক্যই অন্রকষ্টের কারণ।”

মাননীয় কৃষক সম্পাদক মহাশয় সমীপেষু।—

ইদানীং পাট বঙ্গদেশের একটা প্রধান বাণিজ্যের সামগ্রী মধ্যে পরিগণিত হইয়াছে। দেশ যতই সভ্য হইতেছে ততই পাটের প্রয়োজনীয়তা বৃদ্ধি পাইতেছে। দড়ি, দড়া, গুণ, চট, নৌকার পাইল ইত্যাদিত আছেই, আবার বিলাতী কাপড় যত এদেশে আসিতেছে, তৎসমুদায়েই পাট মিশ্রিত থাকে। এইরূপে দিন দিন পাটের প্রয়োজন বৃদ্ধি হইতেছে। অতএব স্বত পাট উৎপন্ন করা যাইতে পারে ততই বিক্রয় হইয়া যায়, পড়িয়া থাকিবার জিনিষ নহে।

কথাটা সত্য বটে, পাটের চাষে লাভও বিস্তর। কয়েক মণ পাট বিক্রী করিলেই এক মুঠা টাকা পাওয়া যায়। কিন্তু তাহাতে প্রকৃত চাষীর লাভ কি? পাটের চাষ করিতে হইলে খাতাপেক্ষা খরচও বেশী পড়িয়া থাকে। জমীর খাজনা, আবাদী খরচ, বীজ, নিড়ানী, কাটা ও কাচা ইত্যাদিতে প্রায় দেড়গুণ দ্বিগুণ খরচ পড়ে, কিন্তু সচরাচর বিঘা প্রতি ২৩ মণের বেশী পাট জন্মিতে দেখা যায় না। বিল কাঁছড়ে জমীতে, উচ্চ ডাঙ্গা জমী অপেক্ষা কিছু বেশী ফলন হয় বটে, কিন্তু উহা শতকরা কয় বিঘা? তৎপরে এদেশের কৃষকেরা জমীতে সার দিতেই জানে না, অথবা জানিলেও অর্থাভাবে তাহাতে সক্ষম হয় না। গরীব কৃষক ক্ষুধার আলায় বীজখাত পর্য্যন্ত খাইয়া ফেলে, আর সার দিবে কোথা হইতে? আরও পাটের চাষ করিবার জন্ত অধিকাংশ এমন কি বার আনা

রকম কৃষকই মহাজনের নিকট হইতে সুদে বা আগী ধরতায় ফাস্তুন চৈত্র মাসেই টাকা কর্জ লয়, উহার সুদ বা ধরতা সমেত ভাদ্র আশ্বিন পর্য্যন্ত আসল টাকার দিগুণ হইয়া উঠে। আবার বৎসর গতিকে পাটের বাজারও এত নিম্নে নামিয়া আইসে যে তাহাতে কৃষকের আবাদী খরচ সংকুলান কর্তন হইয়া উঠে। সুতরাং যদি কোন বৎসর কৃষকের খরচ বাদে দু দশ টাকা হাতে থাকে, তাহা মহাজনের ঘরেই যায়, এবং কৃষকের যে হাহাকার সেই হাহাকার। এমন অনেক গৃহহকে দেখা গিয়াছে যে ২৩ শত টাকার পাট বিক্রয় করিয়া খরচাদি ও মহাজন দেনা দিয়া শেষে সম্বৎসর দেড়া হুনা ইত্যাদি মূল্যে ধাতু খরিদ করিয়া কষ্টে কাল কাটাইতে হইয়াছে।

ইহাতে কেহ মনে করিবেন না যে, আমরা পাট ও শণের আবাদ করিতে একেবারেই নিষেধ করিতেছি। তবে এক্ষণে যে পরিমাণ জমিতে প্রত্যেক কৃষক ধাতু গোপুমাди বপন করিয়া অবশিষ্ট জমিতে পাট ও শণ দিতেছে, তাহার পরিবর্তে যদি অধিকাংশ জমিতে ধাতু গোপুমাди দিয়া অল্প পরিমাণ অর্থাৎ স্বীয় খরচ ও দেশের কলকারখানা-দির জন্ত যে পরিমাণ পাট ও শণের আবশ্যক তাহাই বপন করে, তাহা হইলে অচিরেই লক্ষী দেবী সুপ্রসন্না হইয়া গৃহে গৃহে বিরাজ করিবেন। আর ঘরে ঘরে অন্নর জন্ত হাহাকার বা ঘন ঘন অন্নকষ্ট উপস্থিত হইয়া দেশের কঙ্কালাবশিষ্ট রোগ শোক জর্জরিত মানবগণের কালস্বরূপ হইবে না। নচেৎ দেশ হইতে এই চির দুর্ভিক্ষ অন্তর্হিত হইবার আর গতাস্তর নাই।*

যাহারা মনে করে যে স্বীয় প্রয়োজন মত ধাতু হইলেই হইল, সেটা তাহাদের বিষম ভ্রম, কারণ তাহাতে দেশের লোকের ত ক্ষুধিবৃত্তি করিতেই

পারে না, তদুপরি আবার স্বীয় উদর পূরণ বিষয়েও অক্ষম হইয়া পড়ে। কারণ সকল বৎসর কিছু সমান ফসল হয় না। যদি কোনবার অতিবৃষ্টি বা অনাবৃষ্টি হইল, তাহা হইলে অন্নের কথা দূরে থাকুক নিজেই হাহাকার উপস্থিত হয়। শ্রীশ্রু চরণ রক্ষিত।

জামালপুর, (২৪ পং) ২৪ জুলাই, ১৯০৮।

মাননীয় শ্রীযুক্ত "কৃষক" সম্পাদক মহাশয়

সমীপে—

মহাশয়!

বাধা কপির যাহা সর্ববৃহৎ এবং উৎকৃষ্ট জাতি তাহার নাম কি? বাধা কপির যাহা জলদী জাতীয় অথচ সর্ববৃহৎ তাহার নাম কি? ফুল কপিরও যাহা জলদী জাতীয় অথচ সর্বোৎকৃষ্ট তাহার নাম কি? জলদী জাতীয় কপির বীজ কোন সময়ে অর্থাৎ কি মাসে গাম্ভীর্য বপন করিতে হয়? শ্রীজীতেন্দ্রনাথ বসু, মেঘের এগ্রি-কালচার এসোসিয়েসন।

• বাধা কপি রিডল্যাও সর্বাপেক্ষা বড় ও জলদী জাতীয়। ফুল কপি আলি-স্লোবল সর্বাপেক্ষা বড় ও জলদী জাতীয়। জলদী বাধা কপি ও ফুলকপি নিম্নবঙ্গে শ্রাবণের শেষ ও ভাদ্রের প্রথমেই বপন করিতে হয়। নাবী জাতীয় কপি বীজ ভাদ্রের শেষ পর্য্যন্ত বপন করা চলে। কৃঃ সঃ।

শ্রীযুক্ত বামাচরণ সামন্ত : ইষ্টকালের উপ-
রিস্থিত আগাছা বিনষ্ট করিবার উপায়—[যথেষ্ট
পরিমাণে চূণের জল অথবা করসিভ সল্লিমেন্ট,
১ সের জলে ১ ড্রাম প্রয়োগে অনেক গাছ বিনষ্ট
হইতে দেখা গিয়াছে। বিলাতী নানা প্রকারের

উইড্ কিলার দ্বারা গায়ের শেওলা প্রভৃতি বিনষ্ট করিতে পারা যায়। কিন্তু সাধারণতঃ বট, অশ্বখ প্রভৃতির মূল এতদূর বিস্তৃত যে উহাদিগকে সহজে ধ্বংস করা যায় না। কৃঃ সঃ ।]

শ্রীনিরদ ভূষণ ঘোষাল :—দাড়িম্বের কীট রোগ।—[দাড়িম্বের ফুল ফুটিলে উহাতে কীট প্রসব কর্ত্তর। কীড়া উৎপন্ন হইয়া কচি দাড়িম্বের মধ্যে প্রবেশ করে। কীড়ার রং কাল, স্থানে স্থানে ফিকে পশ্চাত্তের অংশ চেপ্টা ও অনেকটা ঢালের তায়। কথিত আছে যে এই অংশ দ্বারা উহার প্রবেশদ্বার বন্ধ করে। কীড়া বীজ খাইয়া জীবন ধারণ করে। পূর্ণ বয়স্ক হইলে উহা ফল হইতে বাহির হইয়া ফলের ডাঁটা ও নিম্নাংশে রেশম বয়ন করিয়া পুনরায় ফলে প্রবেশ করে ও গুটি অবস্থা প্রাপ্ত হয়। রেশম বয়নের উদ্দেশ্য এই যে ফল গাছ হইতে বিচ্ছিন্ন হইয়া পড়িয়া না যায়। গুটি হইতে শীত কালে প্রজাপতি বাহির হয়। কীড়া দাড়িম্ব ব্যতীত পেয়ারা ও লকেট ফলকে আক্রমণ করিতে দেখা গিয়াছে। একবার কীড়া উৎপন্ন হইলে আর রোগ নিবারণ করা সম্ভব নহে। রোগ নিবারণের জন্য তিনটি উপায় অবলম্বন করিতে পারা যায়—(১) ফুল পরাগ অভিভিক্ত হইলেই উহাকে পাতলা বস্ত্রদ্বারা আবৃত করিয়া বাধিয়া রাখা (২) সমস্ত আক্রান্ত ফল গুলি ও পার্শ্বে যদি পেয়ারা ও লকেট থাকে তাহা হইলে তৎসমুদয়েরও আক্রান্ত ফল বিনষ্ট করা এবং (৩) যতদূর সম্ভব প্রজাপতি গুলিকে জালদ্বারা ধৃত করিয়া ধ্বংস করা। পোকের নাম ভিরাকোলা আইসোক্রেটিস Virachola Isocrates. কৃঃ সঃ ।]

ভারতে জাতিব্যবসা।—জাতিভেদ থাকায় এক এক জাতির সম্বন্ধে এক এক প্রকার শিল্প নির্দিষ্ট আছে। ইহার উপকারিতা এই যে, যাহার পুরুষাত্মক-মিক যে ব্যবসা সেই ব্যবসায়ে তাহার কেমন একটু বিশেষত্ব থাকে, অপর ব্যবসায়ীকে সেই বিশেষত্বটুকু লাভ করিতে হইলে বিস্তর আয়াস স্বীকার করিতে হয়। আয়াস স্বীকার করিলেও সকলেই যে সেই বিশেষত্বটুকু লাভ করিতে পারে এমনও বলিতে পারি না। শ্রাকরার ছেলে রূপার তার ছোট করিয়া কাটিয়া বা হাতের বুড়া আঙ্গুলের টিপ দিয়া কেমন সেগুলিকে গোলাকার করিতেছে দেখিলে আশ্চর্য্য হইতে হয়। ঐ কাজ যাহাদের বংশগত নয় তাহাদের একটা ছেলেকে ঐ রকম কাজ করিতে শিখাইতে বোধ-করি বিস্তর সময় লাগে। সোণা রূপায় তার যাহারা করে তাহারা চুলের অপেক্ষাও সুরু তার করিতে পারে। সেইরূপ হস্ততারের মধ্যে দুইটা তার তোমাকে যদি কেহ দিয়া বলে যে, এই দুইটা তারের মধ্যে কোন্টি হস্ততার বলিয়া দেও। তোমার পক্ষে উহা বলা খুবই কঠিন হইবে। কিন্তু জিহ্বার অগ্রভাগে ঠেকাইলেই শ্রাকরা বুঝিতে পারিবে উহারই মধ্যে কোন্ তারটি বেশী হস্ত। এই বিশেষত্ব পুরুষাত্মকমিক একই ব্যবসা চালাইয়া আসিবার ফল। আট বছর বয়স ছুতারের ছেলে বাপের সঙ্গে কেমন কাজ করিতেছে দেখিলে 'আশ্চর্য্য হইতে হয়। বাপ কাঠে দাগ দিয়া দিয়াছে, তদনুসারে সে বাটালি ধরিয়া বিধ করিতেছে; বীট কাটিতেছে, ঘিঙ্গাপ করিতেছে, তুরগুণ দিয়া ছ'গাদা করিতেছে, জু বসাইতেছে, প্রেক মারিতেছে, করাতে কাঠ চিরিতেছে। জাত ব্যবসা বলিয়া এই সকল মোটা কাজ ছুতারের ছেলেরা ত দশ দিনের মধ্যেই শিখিয়া ফেলে। অল্প জাতির বা ব্যবসায়ীর ওরূপ ছেলেদের বাটালি ধরা শিখাই-

তেই কত কাল যায়। ফলকথা, বাহাদেব যে জাত ব্যবসা সেই ব্যবসায় সংস্কার বশতঃ তাহাদের সম্ভাবনাসম্পত্তির কেমন একটু বিশেষত্ব জন্মে যেটুকু অল্প ব্যবসায় অবলম্বীদের ছেলেদের জন্মিতে অনেক আয়াস করিতে হয়। শিল্প ব্যবসায়ের জাতিভেদ প্রথাই ভিত্তি ছিল। সকল জাতির মধ্যে একজন প্রধানপক্ষ থাকিতেন, তাহার কথা তজ্জাতীয় লোকে মানিয়া চলিত। এখন শিক্ষিত দল ঐরূপ জাতীয় অগ্রণী কাহাকেও স্বীকার করিতে চায় না।

মিঃ শরচ্চন্দ্র দাস সি, আই, ই, মহাশয়ও ইষ্ট-ইণ্ডিয়ান এসোসিয়েসনের কিছু দিন পূর্বে একটি সভায় এই মর্মে একটি বক্তৃতা করিয়াছিলেন।

গভর্ণমেন্টও এই সকল বুঝিয়া পল্লীঅঞ্চলে কৃষি-জীবির সম্ভাবনগণের জন্ত যেরূপ প্রাথমিক শিক্ষার ব্যবস্থা করিতে চান, সে রূপ শিক্ষায় চাষীর ছেলেদের হাতে হেতেরে কাজ করিতে বিরাগ হইবে না, তাহারা কেরাণীগিরি চাকরীর জন্ত লোলুপ হইবে না এবং পৈতৃক ব্যবসাও ছাড়িতে চাহিবে না। অধিকন্তু একটু পড়া শুনায় তাহাদের উপকার এই হইবে যে, চাষের সম্বন্ধে নূতন তথ্যও কিছু কিছু জানিতে পারিবে, জমিদার ও তাহার কারপরদাজদিগের সহিত বিষয় কর্ম সম্বন্ধে ঠিক ঠিক ব্যবস্থা করিতে পারিবে। জমিদারের লোকেরা উহাদিগকে মনে করিলেই ঠকাইতে পারিবে না, এবং উহারাত্ত পূর্বের ত্রায় অনভিজ্ঞতা জন্ত জমিদার পক্ষকে ন্যায় কার্যে বাধা দিবে না। একটু লেখা পড়া শেখা বলিয়া উহাদের মধ্যে একযোগিতা জন্মিতে পারিবে এবং অনেকে মিলিয়া বুদ্ধি প্রয়োগ করতঃ কাজ করিলে নূতন নূতন কৃষি শিল্প সম্বন্ধেও উন্নতি করিতে পারিবে। ইতি ত্রী—

তৈল ও তৈলশস্যের আমদানী ও রপ্তানি।—এদেশ হইতে বৎসর বৎসর কি পরিমাণ তৈলশস্য বিদেশে রপ্তানি হয় তাহা নিম্নের তালিকা দেখিলে স্পষ্ট বুঝা যায়।

	হন্দর (১৪ সের)	টাকা .
১৯০৪-৫	২৬,৭০৩,৯১৩	১৪২,৭৬৯,৪২৭
১৯০৫-৬	১৭,৩৩৮,৬২৬	১৪৪,০১৭,৪৪৯
১৯০৬-৭	১৯,৫০৯,৮৭৩	৯২,৮২৯,৭০৩

বিদেশে তৈলশস্য রপ্তানি করিয়া আমরা বিদেশ হইতে তৈল আমদানী করি। আমদানী তৈলের নিয়ে একটি তালিকা দেখুন।

	গ্যালন।	টাকা।
১৯০৪-৫	৭২৬,৮০৮	১,১১৯,৭২৩
১৯০৫-৬	৯০১,৫০৫	১,৪৪০,৮০৫
১৯০৬-৭	১,৪৬৮,৭২৪	২,৬৩৩,৭২৪

এই বিদেশ হইতে আমদানী তৈলে, কিন্তু আমাদের তৈলের খরচ কুলায় না।

ভারতবর্ষে দেড় শতেরও অধিক তৈলের কল স্থাপিত হইয়াছে। ইহাতে একটু আশার সঞ্চার হয়।

ভারতে উৎপন্ন তৈলের পরিমাণ।

	গ্যালন (৫ সের)	টাকা।
১৯০৪-৫	৪,৮২৯,৭২২	৬,২৪০,০২৯
১৯০৫-৬	৩,৭৯৬,২৪৮	৫,৩৯৯,৪৭৫
১৯০৬-৭	২,৯৯১,০২০	৪,৬৭৭,৩৮৭

তৈলশস্য রপ্তানি না হইয়া এখানে তৈল উৎপন্ন হইলে আমাদের লাভ অনেক এ কথা আর কাহাকেও বলিয়া দিতে হইবে না। এদেশে উৎপন্ন তৈল বিদেশী আমদানী তৈল অপেক্ষা নিশ্চয়ই দরে সস্তা। এখানে কল চলিলে এই

হুভিক পীড়িত দেশে অনেক শ্রমজীবির অনসংস্থান হয় এবং তৈল-খৈল গুলি এদেশে থাকিয়া যায়, তাহাতে কম লাভ নহে। অধিকাংশ তৈলের খৈল গবাদি পশুর পুষ্টিকর ও সুখাদ্য এবং ইহা জমির উৎপাদিকাশক্তি বৃদ্ধিকারী তেজস্কর সার। নাইট্রোজেন, পটাস, ফস্ফরিক এসিড প্রভৃতি যাহা বৃক্ষলতাদির পুষ্টিকর খাদ্য তাহা বিবিধ প্রকার খৈল হইতে অগ্নাধিক পরিমাণে পাওয়া যায়।

কেবলমাত্র তৈলশস্য রপ্তানি করিয়া আমরা নিশ্চিত নহি। আমরা খৈল ও হাড়ের গুঁড়া প্রভৃতি বিবিধ প্রকার সারও বিদেশে রপ্তানি করি। রপ্তানির মাত্রা ক্রমশঃ বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইতেছে বলিয়া আরও শঙ্কার কারণ হইয়াছে। সার রপ্তানি,—

টন (২৭ মণ)	টাকা।
১৯০৫-৬	১৩১,৬৫৬
১৯০৬-৭	১৬৪,০৭০

ইহার মধ্যে খৈলের পরিমাণই অধিক, যথা—

টন।	টাকা।
১৯০৫-৬	৩৭,১২৭
১৯০৬-৭	৫৮,১৪৪

অতএব এক্ষণে স্পষ্ট প্রতীয়মান হইতেছে যে, তৈল ও তৈলশস্যের আমদানী রপ্তানিতে আমাদের দেশের কি সমূহ ক্ষতি হইতেছে। এখানে তৈল নিষ্কাষণ করিয়া দেশের খরচের মত তৈল রাখিয়া উদ্ধৃত্ত তৈল বিদেশে রপ্তানি করিতে পারিলে এদেশের লোকে কিন্তু লাভবান হইতে পারেন। এদেশে পশুখাদ্যের দিন দিন অভাব হইয়া পড়িতেছে। এদেশে সমস্ত তৈল নিষ্কাষিত হইলে পশুগণের আহারের কতক কুলান হইতে পারে, এবং অবশিষ্ট সার জমিতে প্রয়োগ করিয়া ভবিষ্যতের আশায় বৃক্ষ বাধিতে পারে।

*সাধারণতঃ সরিষা, তিসি, তিল, রেড়ী, চীনা বাদাম, নারিকেল, করঞ্চা, কুসুম ফুলের বীজ, সরগোজা, তুলা বীজ, পোস্তদানা, মূলা বীজ ও মহুয়া বীজ তৈল শস্য নামে অভিহিত। এদেশে এই সকলেরই ব্যবসা চলে। কিন্তু এতদ্ব্যতীত হেঁতুল, বকুল, সিম ও কুমড়া প্রভৃতি বীজ হইতে প্রচুর তৈল নিষ্কাশন করা যাইতে পারে। নিম্ন বীজ ও শিয়াল বাঁটা বীজ হইতেও তৈল পাওয়া যায় এবং তাহাদের তৈল ঔষধার্থে ব্যবহার হইতে দেখা যায়।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

পূর্ববঙ্গে পাটের চাষ।—১৯০৮।—

অন্যান্য বৎসরের তুলনায় পূর্ববঙ্গ এবং আসামে পাট চাষের পরিমাণ কম হইয়াছে। বিগত পাঁচ বৎসরের যদি গড় ১০০ ধরা যায় তবে এ বৎসর শতকরা ৮৩.৪ ভাগ হইয়াছে। বিগত বর্ষে বর্ষার বৃষ্টি কম হইয়াছিল। তারপর শীত ও গ্রীষ্মের সময় আদৌ বৃষ্টি না হওয়ায় এবং উত্তাপ অত্যন্ত প্রখর হওয়ায় পাটের আবাদী জমির পরিমাণ এত কমিয়া গিয়াছে। এপ্রিল মাসের শেষ পর্যন্ত বার বার পাট বীজ বুনিয়া ও কোন ফল হয় নাই। রাজসাহী বিভাগে ৪,০০,০০০ একর, মৈমনসিংহে ১,২৫,০০০ একর, মধ্যপ্রদেশে অর্থাৎ ঢাকা, ত্রিপুরা এবং ফরিদপুর জেলায় ১,৫০,০০০ একর কম জমিতে পাটের আবাদ হইয়াছে। বিগত বৎসর পাটের দর অত্যন্ত কম থাকায় লোকের পাট চাষের উপর তত অবস্থা ছিল না। পাটের আবাদ কম হইবার ইহাও একটা কারণ। মোটের উপর সমস্ত বিভাগে

২২,৬৩,৯০০ একর জমিতে পাট চাষ হইয়াছে। ১৯০৭ সালে ৩০,১০,৮০০ একর পরিমাণ জমিতে পাট চাষ হইয়াছিল। ইহাতে স্পষ্ট অনুমান করা যায় যে ৭০ আনা জমিতে মাত্র পাট চাষ হইয়াছে। নীচু জমিতে জলদি জাতীয় যে পাট চাষ হয় তাহার অবস্থা তাদৃশ ভাল নহে। উচ্চ জমির পাট ভাল রকম হইতেছে। কোন দৈব বাধা বাতিক্রম না হইলে অল্প বৎসর অপেক্ষা ভাল ফসল হইবে।

আসামে রেল লাইনের ধারে পাটের চাষ।—আসাম বেঙ্গল রেলের কর্তৃপক্ষগণ রেল লাইনের ধারের পতিত জমিতে পাটের আবাদ করিবার ইচ্ছা প্রকাশ করেন। এই জন্ত তাঁহারা পাটের আবাদের বিশেষত্ব ফিন্লে সাহেবকে তাঁহাদের লাইনের জমি গুলি পরিদর্শন জন্ত বিগত বর্ষ ১৯০৭ সালে আহ্বান করিয়াছিলেন। ফিন্লে সাহেব গোঁহাটি হইতে দিক্রগড় পর্য্যন্ত পরিদর্শন করিয়া কোন কোন ষ্টেশনের ধারে পাট চাষ হইতে পারিবে বলিয়া অভিমত প্রকাশ করিয়াছিলেন। উক্ত বৎসর রাজসাহী হইতে বীজ আনাইয়া রেল লাইনের ধারে ধারে পাট চাষ হইয়াছিল। লমডিং ডিপ্তীকট ট্রাফিক তত্ত্বাবধারক সাহেব এই সম্বন্ধে যে মন্তব্য প্রকাশ করিয়াছেন তাহাতে জানা যায় যে আবহাওয়া তাদৃশ অনুকূল না থাকিলেও অনেক ষ্টেশনে পাট মন্দ জন্মায় নাই। যে কয়েক স্থানে ধারাপ হইয়াছে সেই সকল স্থানে হয় অত্যন্ত উচ্চ বা অতিশয় নিচু জমিতে চাষ হইয়াছিল। তিনি বলেন যদি আবহাওয়া অনুকূল হয় এবং চাষ একটু সুপ্রণালীমত হয় তাহা হইলে উত্তর আসামে পাট চাষ সুন্দররূপ হইবে। সাধারণ চাষিরা ব্রহ্মপুত্র নদের উপকূলে পাট চাষ আরম্ভ করিয়াছে এবং পূর্ববঙ্গ হইতে চাষিরা আসিয়া গোয়ালপাড়া, দারঙ্গ ও নওগাঁও জেলায় পাট চাষ করিতেছে।

উত্তর আসামে পাটের চাষ।—

আমাদের এসোসিয়েশন হইতে শিবসাগর, লক্ষীপুর ও কামরূপ প্রভৃতি স্থানে কতিপয় লোককে চাষের জন্ত পাট বীজ সরবরাহ করা হইয়াছিল। আমরা যতদূর সংবাদ পাইয়াছি তাহাতে জানা যায় যে, প্রথমতঃ অনারুষ্টির জন্ত, তারপর অতিরুষ্টির জন্ত পাটের চাষ নষ্ট হইয়াছে। ঐ সকল স্থানে কোথাও পাট ভালরূপ জন্মায় নাই। কিন্তু ইহাতে নিরাশ হইবার কিছুই নাই। অনেক সময় দেখা গিয়াছে যে, যাহারা পাট চাষ করিয়াছেন তাঁহারা পাট চাষের প্রণালী সম্যক অবগত নহেন, হয় অত্যন্ত জলদি কিম্বা অত্যন্ত নাবী করিয়া পাট বোনা হইয়াছে, পাটের চারা বহির্গত হইলে ক্ষেত নিড়াইয়া যায় বা আগাছা মারিয়া দিবার কিম্বা ঘন চারা বাহির হইলে পাতলা করিয়া দিবার ব্যবস্থা করা হয় নাই। আমাদের জানা দুই এক জন মাত্র পাটের জমিতে সার ব্যবহার করিয়াছেন।

আমাদের বিশ্বাস যে, উপযুক্ত জমি নির্বাচিত হইলে, উপযুক্ত সার ব্যবহার করিলে এবং সুপ্রণালী অবলম্বন করিলে আসামে পাট চাষ ভাল রকম হইবে।

জামালপুর।—গত বৎসর “কৃষক” অফিস হইতে, হাফ্ আলি ফেঞ্চ ফুলকপি, ব্রান্স ইকু জাতীয় বাধাকপির বীজ, বীট (ইজিপ্সিয়ান) আনিয়াছিলাম। ফুলকপিগুলি অতি বৃহৎ এবং সুস্বাদু হইয়াছিল। বাধাকপি এবং বীট গুলিও বেশ হইয়াছিল। আর কয়েকটি পরীক্ষার বিষয় লিখিতেছি যে, গত তিন বৎসর পূর্ব হইতে সেণ্ট্রাল প্রভিন্সের স্কস্‌ আউস ধাত (C. P. fine Aush paddy.) এখানে চাষ করিতেছি, বেশ সুন্দর জন্মায়। ইহার চাউল, এতদেশীয় নামজাদর স্কস্‌ উৎকৃষ্ট আমন ধাতের চাউল অপেক্ষা কোন

রকমে নিকৃষ্ট নহে। ফলন বিধাপ্রতি ৬/০ মণের অধিক হয় নাই। বপনপ্রণালী এবং পরবর্তী তদ্বির, দেশীয় আউসের মত। তবে এইবারে আমরা ধাত্ত গুলি গোবরের জলে ১ রাত্রি ভিজাইয়া রাখিয়া পরদিন বপন করিয়া একটি বিশেষ সুফল পাইয়াছি যে, অতি শীঘ্র এবং প্রত্যেক ধাত্ত হইতে দ্রুত বেগে চারা বাহির হইয়াছে। পূর্বের ২ বৎসরে চারা ভাল জন্মিত না।

কালিম্পং জাতীয় বৃহৎ মক্কা গত বৎসর ও চাষ করা হইয়াছিল, কিন্তু এবৎসর গাছ এবং ফল খুব ভাল হইয়াছে। ইজিপ্সিয়ান তুলা;—গত বৎসর অল্প পরিমাণ জমিতে ইহার চাষ করিয়াছিলাম। গাছগুলি বেশ পরিপুষ্ট হইয়াছিল ও প্রচুর ফল ধারণ করিয়াছিল। ইহার তুলাও পরীক্ষায় শ্রেষ্ঠ স্থান লাভ করিয়াছে। পূর্বের পচা গাঁক মাটি ক্ষেত্রে ছড়াইয়া (বিধা প্রতি ৫০:৬০ গাড়ি) দিয়া ঐক্ৰান্তমাসে ইহার চারা ক্ষেত্রে রোপণ করিয়াছিলাম।

বর্তমান বৎসরে এতদ্দেশে পাটের চাষ অপেক্ষা আগু মাটির চাষ বৃদ্ধি পাইয়াছে। চাষিরা বলে, পাটের দর কমিয়া গিয়াছে বলিয়াই, তাহারা ধাত্তের চাষে মনযোগ দিয়াছে। পাটের চাষ বৃদ্ধি হওয়াতে, কৃষকদিগের অরকষ্ট হইতেছে, এই মণের একটি সুন্দর গান, কৃষকদিগের ছেলেরা মাঠে কাজ করে, গরু চরায় আর গাহিতে থাকে।

শ্রীজিতেন্দ্রনাথ বসু,

Member Dist. Agricul. Assn., কালীগঞ্জ।

বর্তমান বর্ষের অতীব গ্রীষ্মে নারিকেল সুপারির প্রভূত পরিমাণে ফলিত করিয়াছে। সুপারি ও নারিকেলের ফল এবং মুচি গুড় হইয়া বরিয়া পড়িয়া এক একটা বৃক্ষ শূন্য করিয়াছে।

অপরিমিত বর্ষণে এবৎসর ধাত্তের বিস্তার বীজ এবং চারা কতক ক্ষেত্রে রোপণান্তে কতক চাতরে

জলময় হইয়া মারা গিয়াছে। কৃষকগণ ব্যাকুলিত-চিত্তে এক্ষণে পুনরায় উৎকৃষ্ট অল্প বীজধাত্ত বপন করিতেছে কিন্তু চাষের বলদ পীড়িত হওয়ায় ও বীজ ধাত্ত অভাবে তাহাতেও সম্পূর্ণ কৃতকার্য হইতেছে না। খাদ্যভাবে বহু লোকের অনশনে ও উপবাসে কাল কাটাইতে হইতেছে, বোধ হয় এবৎসর এক তৃতীয়াংশ ধাত্ত ক্ষেত্র পতিত থাকিবে।

পাটের চাষ বর্তমান বর্ষে অতি সামান্যই হইয়াছিল তাহারও অধিকাংশ প্রথমে বৃষ্টি অভাবে ও পরে অতিবৃষ্টিতে জলময় হইয়া মারা গিয়াছে।

আত্র, কাঁঠালের ফসল জ্যৈষ্ঠ মাসের সঙ্গেই শেষ হইয়াছে। আনারস, লেবু এবৎসর অতি অল্পই জন্মিয়াছিল।

বৃষ্টির জলে গোচারণ জুনি জলময় হওয়ায় তৃণ সমুদয় পচিয়া নষ্ট হইয়া গিয়াছে। খড়, বিচালী গত বৎসরের আদৌ সঞ্চিত ছিল না বলিলেই হয় সুতরাং পশু খাদ্যের অভাব হইয়াছে, জঠর জ্বালায় গো ও গোবৎসগণ মাঠের পচা ঘাস খাইয়া রক্ত আমাশয়, বসন্ত ও এঁশো রোগাক্রান্ত হইতে আরম্ভ হইয়াছে। অবস্থা বৈকুণ্ঠ তাহাতে রোগের প্রসার ক্রমেই বর্ধিত হইবে। কিন্তু এদেশে পশু চিকিৎসকের নাম মাত্র লোকে জানে না সুতরাং বিনা চিকিৎসায় আশু স্বপ্নেও বিস্তর পশু অকালে কাল কবলে কবলিত হইবে তাহাতে আর সন্দেহ মাত্রও নাই। এদেশের সাধারণ লোকের সংস্কার যে, গরুর পীড়া হইলে ঔষধ নাই।

দুর্ভিক্ষ ক্রমেই প্রবলাকার ধারণ করিতেছে। ভিক্ষুকের সংখ্যা দিন দিন বর্ধিত হইতেছে। পূর্বে যে সকল গ্রন্থ দুই চারি জনকে অন্ন দিয়া প্রতিপালন করিত, বর্তমান বর্ষে তাহারাও ভিক্ষা-অবলম্বন করিয়াছে। আগামী আশ্বিন কার্তিকে বোধ হয় বিস্তর লোক অনশনে মৃত্যুমুখে পতিত

হইবে। সাতক্ষিয়ার ডেপুটীবারু ও মুন্সেফবারুগঞ্জ লোকের দুর্গতি দর্শনে নিতান্ত অসহিষ্ণু হইয়া আপনাদিগের ও উকিল মোক্তারগণের মধ্যে চাদা করিয়া এবং অগ্ন্যাত্ত লোকের সাহায্য লইয়া অতি সামান্য আকারে দাতব্য ফণ্ড খুলিয়া আপাততঃ দুই দশ জন লোকের সাহায্য করিতেছেন বটে, কিন্তু তাহাতে নিজ সাতক্ষিরা ও পার্শ্ববর্তী দুই দশ খানি গ্রামের লোকের উপকার হওয়া ব্যতীত এলাকার দূরস্থ লোকের কিছুমাত্র সাহায্যের সম্ভাবনা নাই, আর অর্থই বা কোথায়! বহু ভদ্র পরিবার নিঃশব্দে এখনই অনাহারে কালযাপন করিতেছেন এবং নিম্নশ্রেণীর মুসলমান প্রভৃতি জাতিরা স্ত্রী ও শিশু পুত্রকন্ডা ত্যাগ করিয়া নিজের উদর পূরণ জন্য অনির্দিষ্ট স্থানে চলিয়া যাইতেছে। সুতরাং নিম্নশ্রেণীর যুবতী রমণীগণও অর্ধ-উলঙ্গ অবস্থায় ছিন্ন বসন পরিধান পূর্বক এক একটা ভাঁড় হস্তে ভিক্ষায় বাহির হইতেছে ইহাদিগের এখন আর লজ্জা বা সম্মানের ভয় নাই, উদরপোষণেই ব্যস্ত। মুসলমান কামিনীগণ এইরূপে হিন্দুর অন্ন ভোজনে বিধা বোধ করে না, অন্ন পাইলেই হইল।

শ্রীরাঙ্গেন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায়, কালীগঞ্জ, জেলা খুলনা।

বঙ্গদেশে সাধারণতঃ চাষের অবস্থা।— সরকারী রিপোর্ট পাঠে জানা যায় যে, ওরা আগষ্ট যে সপ্তাহের শেষ হইয়াছে ঐ সপ্তাহে সমগ্র বাঙ্গালা প্রদেশের সাধারণতঃ সর্বত্র বৃষ্টি হইয়াছে, দার্কিলিং, বালেশ্বর, সম্বলপুর এবং কুচবেহারে পরিমাণে কিছু বেশী এবং বেহার বাদে আর সর্বত্র অল্প পরিমাণে বৃষ্টি হইয়াছে। বেহারে ক্ষেত সমূহে ভাড়াই ফসল এবং আমন ধান রোয়ার জন্ত এখনও বেশী বৃষ্টির প্রয়োজন। হাওড়া, ২৪ পরগণা, যশোহর এবং খুলনা ব্যতীত পাটের অবস্থা আর সকল স্থানে এক

প্রকার ভাল। পাটনা, গয়া এবং সারণে যথেষ্ট পরিমাণ বৃষ্টির অভাবে ধানের ক্ষতি হইতেছে। ইক্ষুর অবস্থা ভাল; পূর্ব সপ্তাহের সহিত তুলনায় সাধারণের ব্যবহার্য চাউলের দর ২৪ পরগণা, গয়া, দ্বারবঙ্গ, পূর্ণিয়া এবং পালামোয় চড়িয়াছে; ঝাঁকুড়া, যশোহর, সাঁওতাল পরগণা, পুরী এবং সম্বলপুরে কিছু নরম হইয়াছে, অবশিষ্ট জেলাগুলিতে সমানই আছে। নদীয়া, মুরসিদাবাদ, বালেশ্বর ও পালামোয় খাদ্য শস্যের সঞ্চয় যথেষ্ট পরিমাণে আছে। যশোহর, গয়া, সারণ, পূর্ণিয়া, সাঁওতাল পরগণা, সম্বলপুর, হাজারিবাগ, পালামো এবং মানভূমের গবাদির ব্যারাম হইতেছে এইরূপ সংবাদ পাওয়া গিয়াছে। দুর্ভিক্ষ প্রতিকার ব্যবস্থায় ৩০৬০৯ লোক সাহায্য পাইয়াছে; তন্মধ্যে কেবল ঐ উড়িয়াতেই ১৫৩৫২। নদীয়া, যশোহর, কটক, বালেশ্বর, আজুল, পুরী, হাজারিবাগ এবং রাঁচিতে ১১১৪ লোক আসিয়া কার্য্য করিয়াছে। রাঁচিতে দুর্ভিক্ষ পূর্বে কাজ করিয়াছে ১০৭৩৭।

বাগানের মাসিক কার্য্য।

ভাদ্র—আগষ্ট ও সেপ্টেম্বর।

কৃষিক্ষেত্র। যে সকল জমিতে শীতকালের ফসল করিতে হইবে, তাহাতে এই মাসে গোময়াদি সার প্রয়োগ করিয়া চাষিরা ঠিক করিয়া লইতে হইবে।

সার মিশ্রিত গামলা বা কাটের বাক্সে কর্ণা বীজ বপন করিয়া এই সময় চারা তৈয়ারি করিতে হয়। বৃত্তিকার সমপরিমাণ পাতা সার মিশ্রিত করিতে পারিলে ভাল হয়। জলদি ফসলের জন্ত ইতিপূর্বেই চারা প্রস্তুত হওয়া উচিত। আর একটি কথা এখানে বলা আবশ্যক যে, অধিক জমিতে চাষ করিতে গেলে বাক্সে বা গামলায় বীজ বপন করিয়া পোষায় না।

উচ্চ জমিতে চারিদিকে আইল বাধিয়া বীজ বপন করিতে হয়। বীজতলা আবশ্যক মত হোগলা দিয়া ঢাকিয়া রাখিতে হয়। কোন কোন স্থানিপুণ চাষি খেঁতো বাশের মাচান করিয়া তাহার উপর "৬৮" ইঞ্চি পুরু মাটি ছড়াইয়া বীজ বপন করে।

অতি সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম ছিদ্র বিশিষ্ট বোমা বা বিচালি স্কেলের অগ্রভাগ দ্বারা বীজ ক্ষেত্রে জল ছিটাইতে হয়।

আখিন কিম্বা কার্তিক মাসে বাহাতে আলু বসাইবে তাহাতেও এই সময় উত্তমরূপ চাষ দিতে হইবে ও সার ছিটাইতে হইবে।

শীতকালের জন্ম লাউ, কুমড়া বীজ এই সময় বসাইবে। লাউ, কুমড়া বীজ ৩৪ দিন হকার জলে ভিজাইয়া বপন করিলে বীজ গুলি পোকায় নষ্ট করিতে পারে না।

গুল ও মানকচু এই তুলিবার সময়। এই সময় তাহারা খাইবার উপযুক্ত হয়।

মাসের প্রথমেই, উত্তর-পশ্চিম, বেহার প্রভৃতি স্থানের কপির চারা ক্ষেতে বসান শেষ হইয়া যাইবে। বাকী প্রদেশে মাসের শেষে কার্য আরম্ভ হইবে। পাটনাই ফুলকপির চারা কিন্তু ক্ষেতে বসান এতদিন হইয়া যাওয়া উচিত।

সেলেরী (Celery), এসপারেগাস (Asparagus) ও দুই এক জাতীয় টম্যাটোর (Tomato) চাষ এই সময় হওয়া উচিত।

লাউ, কুমড়া, শাকালু, বীট, পাটনাই শাল-গম ও গাঙ্গুর, পালম, নটে প্রভৃতি নানা প্রকার শাক সব্জী, শসা প্রভৃতি দেশী সব্জী তৈয়ারি করিতে আর কালবিলম্ব করা উচিত নহে।

মুলা, মটর প্রভৃতির জন্ম জমিতে গোবর সার দিয়া ভাল করিয়া চাষিয়া তৈয়ারি করিয়া রাখিতে হইবে।

ফলের বাগান।—লিচু, লেবু, প্রভৃতি ফল গাছের যাহাদের গুল কলম করিতে হইবে, তাহাদের গুল কলম করা শেষ হইয়াছে, কিন্তু আম প্রভৃতির জোড়কলম বাধা এখনও চলিতেছে।

বীজ নারিকেলের চারা করিবার জন্ম এই সময় মাটিতে বসাইতে হইবে।

যে সকল নারিকেল, গাছ হইতে পাকিয়া ও শুকাইয়া আপনি পড়ে, তাহাদিগের গলন নারিকেল কহে। একটা শীতল স্থানে কাদা করিয়া তাহাতে গলন নারিকেল এক পাশে হেলাইয়া বোটর দিক উপরে রাখিয়া বসাইতে হয় ও আবশ্যক মত জল সঞ্জন করিতে হয়।

ফুলের বাগান।—বালসম (Balsam) জিনিয়া (Zinnia), কনভলভিউলাস মেজর (Convolvulus Major), আইপোমিয়া (Ipomoea) প্রভৃতি ফুল গাছ তৈয়ারি করিবার এই সময়। কতকগুলি জাপানী লিলি আছে সেগুলি জ্যৈষ্ঠ, আষাঢ় মাসে বসান উচিত কারণ সেগুলির বর্ষাতেই ফুল ফুটিতে আরম্ভ হয়। এই সময় প্যান্ডী, এষ্টার মিথোনেট বীজ প্রভৃতি ক্রমান্বয়ে বপন করা উচিত।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

পূর্ববঙ্গে কল কারখানা।—১৯০৭ সালের শেষ ভাগে পূর্ববঙ্গ ও আসামে সর্বসমেত ১০৮টি কারখানা চলিয়াছিল। তৎপূর্ব বৎসরে কারখানার সংখ্যা ছিল ৯৯। পূর্বোক্ত কারখানা সমূহের মধ্যে ছাপাখানা ১, রেলের কারখানা ৮, পাটের কল ৮৬, তেলের কল ২, কলের করাত ৯, টিনের কারখানা ১ এবং মৃৎপাত্রের কারখানা ১। গড়ে

প্রতিদিন উক্ত কারখানা সমুদয়ে ১৮,৫৪৭ জন কাজ করিয়াছে।

কৃষির সাহায্যে অর্থ মঞ্জুর।—ভারতীয় কৃষি-বিভাগের বড়কর্তা নিম্নলিখিত বিষয়সমূহ অনুসন্ধান জ্ঞাত অর্থ সাহায্যের অঙ্গীকার করিয়াছেন:—(১) সিন্ধুদেশে মৃত্তিকার অপকারী লবণ—(২) পঞ্জাবে শস্যঝাড়ান কল পরীক্ষা—(৩) তিসি তন্তু ব্যবসায় (৪) বিশেষ মূল্যবান ফসল সমুদয়ের বাছা বীজ বিতরণ—(৫) কতিপয় জেলার পক্ষে উপযুক্ত কৃষি-প্রণালী, কৃষিযন্ত্র ও সার পরীক্ষা—(৬) মুরগীর চাষ—(৭) কৃষির সহিত গৌণ ব্যবসায় রূপে মধু-মক্ষিকার চাষ।

বোম্বাই প্রদেশে জন সেচনের উন্নতির উপায় বিধান।—সম্প্রতি বোম্বাই গভর্ণমেন্ট বাম্পীয় পম্প সাহায্যে জন সেচনের উন্নতিকল্পে মাসিক দুই শত টাকা বেতনে একজন যন্ত্রবিৎ ও ৪০৭ টাকা বেতনে উহার একজন সহকারী নিয়োগ করিয়াছেন। যে কোন ভূস্বামীর জলোত্তন বিষয়ে পরামর্শ আবশ্যক হইলে, তিনি কৃষি ডাইরেক্টরের নিকট আবেদন করিলেই সহপদে পাইতে পারিবেন। এতদ্বিন্ন বোম্বাই গভর্ণমেন্ট মনস্থ করিয়াছেন যে, নীচুই বিলাত হইতে একজন অভিজ্ঞ আনাইয়া নিম্নলিখিত বিষয়গুলি সম্বন্ধে বিশেষ অনুসন্ধান করাইবেন:—(১) তৈল, জলীয় অথবা অপর বাষ্প কিম্বা বায়ু কিম্বা বলদ চালিত জলোত্তোলন যন্ত্রের উপকারিতা এবং লাভ জনক বলিয়া প্রতিপন্ন হইলে উপরোক্ত প্রণালী সমূহের যে কোন প্রণালী সাধারণ সমক্ষে প্রদর্শন—(২) কুপ খনন ও বোম্বাই প্রদেশে নিয়মিতকায় জলের পরিমাণ নির্ধারণ—(৩) কৃষিযন্ত্র প্রবর্তন ও ওচলন। আমাদের

দেশেও এইরূপ অনুসন্ধান একান্ত আবশ্যক হইয়াছে। প্রতিবৎসর জলাভাবে অনেক কৃষি অনাবাদী পড়িয়া থাকিতেছে এবং কৃষকের অবস্থা ক্রমশঃ হীন হইতে হীনতর হইতেছে। এরূপ অবস্থায় জলাভাব নিবারণের ব্যবস্থা যত শীঘ্র হয় ততই মঙ্গল।

পরিভ্রমণ।—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের ডাইরেক্টর মিঃ গোরলে বাকিপুরে কৃষি-সমিতির অধিবেশনে যোগদান করিবার জ্ঞাত সম্প্রতি কলিকাতা হইতে গিয়াছেন।* ভারতীয় কৃষি-বিভাগের ইনস্পেক্টর জেনারেল মিঃ সলিম বঙ্গের নানান্থানে পরিভ্রমণ করিবেন এবং মিঃ গোরলেও তাঁহার সহিত থাকিবেন। মুম্বৈতে তামাকের কারখানা পরিদর্শন করিয়া তাহাদের ভাগলপুরে গিয়া সবার কৃষিকলেজের ভিত্তিস্থাপনের কার্যে যোগদান করিবার কথা ছিল। শ্রীযুক্ত ছোট লাট মহোদয় এই কলেজের ভিত্তিস্থাপন করিবেন। শরীর অসুস্থতার জ্ঞাত তিনি ১৭ই আগষ্টের পূর্বে ভাগলপুর গমন করিতে পারিবেন না। সুতরাং মিঃ সলিম ও মিঃ গোরলের পরিভ্রমণের বন্দোবস্তে কিছু পরিবর্তন হওয়া সম্ভব। যাহা হউক তাঁহারা এইবারে মুর্শিদাবাদ, বহরমপুর, রূপসা, বারিপদা, খড়াপুর, চক্রধরপুর, চাঁইবাঙ্গা, ও রাঁচি প্রভৃতি স্থানে গমন করিবেন ও প্রত্যেক স্থানে কৃষির বর্তমান অবস্থা ও উন্নতি প্রণালী নির্ধারণ করিবেন।

ফসলের আশা।—বাস্তালার বহু স্থানেই দুই সপ্তাহের পূর্বের অতিবর্ষণে বিশেষ ক্ষতি হইয়াছে। ধাতের বীজচারাসমূহ অনেক স্থানেই নষ্ট হইয়াছে; এখনও বহু গ্রাম জলে ডুবিয়া আছে। হুগলী জেলায় একাধিক গ্রাম হইতে সংবাদ পাইয়াছি,

অন্যোপায় কৃষকগণ ভিন্ন গ্রাম হইতে ছয় টাকা পণ বীজ কিনিয়া আনিয়া দশ পাঁচ কাঠা আবাদ করিতেছে। টেটস্ম্যান ভারী আনন্দ করিয়া বলিতেছেন,—“সে দিনের বৃষ্টিতে চাষের ভারী সুবিধাই হইয়াছে।” আমরা যেরূপ অবস্থার সংবাদ পাইয়াছি, তাহাতে তেমন আশা বা আশঙ্কের কিছুই নাই।

অন্নকষ্ট।—মেদিনীপুর জেলায় কাঁধি মহকুমা। রায়নগর এবং এগরা থানা এই মহকুমায়। দুই থানায় প্রায় আড়াই হাজার লোকের সবিশেষ অন্নকষ্ট উপস্থিত। আর্ন্তজাণের জন্ত এক কমিটি হইয়াছে। চাদায় প্রায় দুই হাজার টাকা উঠিয়াছে। এই টাকায় গ্রামে গ্রামে চাউলাদি বিতরিত হইতেছে। জুন মাসে দুই শত সত্তর টাকা এবং জুলাই মাসে ছয় শত টাকার চাউল বিতরিত হইয়াছে। কমিটির অনুমান,—প্রতি মাসে পাঁচ হাজার টাকা আবশ্যক,—নবেম্বর পর্য্যন্ত পাঁচ মাসে পঁচিশ হাজার টাকা আবশ্যক। নূতন ফসল না উঠিলে তা আর অন্নকষ্ট হ্রাসের সম্ভাবনা নাই। কমিটির উদ্বেগ,—কেমন করিয়া এত টাকা সংগৃহীত হইবে। দুই চারি জন রাজা জমিদারের কৃপা হইলেই, এ টাকাটা উঠিতে কতক্ষণ?

দামোদরের বান।—হুগলী বর্তমান জেলায় দামোদর নদের বানে ফসলের যথেষ্ট ক্ষতি হইয়া থাকে। প্রতিকারের আশায় কর্তৃপক্ষের নিকট কতবার কত দরখাস্ত হইল, কিন্তু এ পর্য্যন্ত বিশেষ কোন সুফলই ফলি নাই। এই বার শুনিতেছি, কিছু সুফল ফলিবে। দামোদর নদের দক্ষিণ তীরবর্তী কতক কতক হানা বাধিয়া দেওয়া হইবে। এ সম্বন্ধে ইঞ্জিনিয়ারিং পত্রে যে সংবাদটুকু

প্রকাশিত হইয়াছে, তাহা অতীব সংক্ষিপ্ত। সুতরাং কোথায় কিরূপ কাজ হইবে, তাহা এখন ঠিক করিয়া বলা দুঃস্বপ্ন। ব্যয়ের অনুমান হইয়াছে সাড়ে চারি লক্ষ টাকা। এই সাড়ে চারি লক্ষ টাকা ব্যয় করিলে, এক হুগলী জেলারই ছয় লক্ষ টাকার ফসল বতাবিপদ হইতে রক্ষা পাইবে। এরূপ বিপদ-প্রতিকার ত শীঘ্রই আবশ্যক।

অনারুষ্টি।—হুভিন্দের দুইটা কারণ দেখিতে পাওয়া যায়। প্রথমতঃ, দেশে প্রচুর পরিমাণে শস্তের অভাব, দ্বিতীয়তঃ, শস্ত ক্রয় করিবার জন্ত প্রয়োজনীয় অর্থের অভাব।

দীর্ঘকাল অনারুষ্টি হইলে, অথবা যথাসময়ে বারি-বর্ষণ না হইলে, ভূমি হইতে প্রচুর পরিমাণে শস্ত উৎপন্ন হয় না। ভারতবর্ষে ইদানীং অনারুষ্টি, অতিরুষ্টি এবং অসময়ে রুষ্টি এই তিনটা উপদ্রবই দেখিতে পাওয়া যায়। এই তিনটা উপদ্রবের ফল একই প্রকার অর্থাৎ শস্তের হানি। তবে, অসময়ে রুষ্টি ও অতিরুষ্টি অপেক্ষা অনারুষ্টি হইতেই অধিকতর অনিষ্ট হইয়া থাকে। কিছুদিন পূর্বে বর্তমান বর্ষেও অনারুষ্টি হেতু চারিদিকে হাহাকার ধ্বনি উঠিয়াছিল। স্মরণাতীত সময় হইতে অনারুষ্টির প্রতিকারসাধনের জন্ত ভারত-বর্ষে নানাবিধ উপায় অবলম্বিত হইয়া আসিতেছে। শস্তক্ষেত্রে জলসেচনের নিমিত্ত প্রাচীনকাল হইতে নানা স্থানে কূপ, পুকুরিণী ও খাল প্রভৃতি নিখাত হইয়া আসিতেছে। পঞ্জাব ও রাজপুতনা প্রদেশে কস্মিন্ কালেও প্রচুর বারিবর্ষণ হয় না। এই প্রদেশসমূহে কূপ হইতে জল উত্তোলন করিয়া শস্তক্ষেত্রে জলসেচন করিতে হয়। ইদানীং ব্রিটিশ গভর্নমেন্ট পঞ্জাব ও যুক্তপ্রদেশের নানা স্থানে খাল (canal) কাটাইয়া জলসেচনের ব্যবস্থা করিয়াছেন। তদ্বারা কৃষিকার্যের যে বিলক্ষণ সহায়তা

হইয়াছে, তদ্বিষয়ে সন্দেহ নাই। কিন্তু এ সম্বন্ধে গভর্ণমেন্টের আরও অনেকগুলি কর্তব্য আছে। তৎসমুদায়ের অনুষ্ঠান না করিলে, কৃষিকার্যের সম্যক উপকার হইবে না। প্রাচীন হিন্দুরাজগণ এবং মুসলমান বাদশাহগণ নানা স্থলে প্রকাণ্ড প্রকাণ্ড দীর্ঘিকা ও জলাশয় খনন করাইয়াছিলেন। এই সমস্ত জলাশয়ে অতিরিক্ত বৃষ্টির জল সঞ্চিত থাকিত এবং অনাবৃষ্টির সময়ে সেই জল শস্তক্ষেত্রে সেচনের জন্য ব্যবহৃত হইত। দুর্ভাগ্যক্রমে, বর্তমান সময়ে ইংরাজ গভর্ণমেন্ট কোনও বৃহৎ জলাশয় খনন করাইতেছেন না এবং পুরাতন জলাশয়গুলির পঙ্কোদ্ধার অথবা সংস্কারেও মনোনিবেশ করিতেছেন না। রাজপুরুষেরা কেবল খাল কাটাইতেই অজস্র অর্থব্যয় করিতেছেন। কিন্তু খালের জল সর্বত্র লইয়া যাওয়া সহজ নহে। যেখানে খাল খনন করা দুর্লভ কার্য্য, সেখানে জলাশয় খনন করিলে, কৃষকগণের বিলক্ষণ উপকার হইতে পারে। এতদ্ব্যতীত প্রাচীন কালের অনেকগুলি “দাঁড়া” অর্থাৎ খালও আছে। সংস্কারাভাবে, সেগুলিও অকর্মণ্য হইয়া আছে। এই দাঁড়াগুলির সংস্কারসাধনও গভর্ণমেন্টের অবশ্যকর্তব্য কার্য্য। অভিজ্ঞ ব্যক্তিরা বলেন, সময়ে হউক আর অসময়ে হউক, ভারতবর্ষে প্রচুর পরিমাণে বৃষ্টি হয়। কিন্তু এই বৃষ্টির জল সঞ্চিত করিয়া রাখিবার সুচারু ব্যবস্থা না থাকায়, তাহার অপব্যয় হয়। আমরা যদি এই অপব্যয় নিবারণ করিতে না পারি, তাহা হইলে আমাদেরকে যে দুর্ভিক্ষের করাল গ্রাসে নিপতিত হইতে হইবে এবং পানীয় জলের অভাবে হাহাকার করিতে হইবে তাহার আর বিচিত্রতা কি ?

কিন্তু অতিবৃষ্টি বা অনাবৃষ্টি দুর্ভিক্ষের প্রত্যক্ষ কারণ নহে। অতি বৃষ্টিই হউক, আর অনাবৃষ্টিই হউক, ভারতবর্ষে কখনও প্রচুর শস্তের অভাব হয়

নাই। যে বৎসর ভারতবর্ষে দারুণ দুর্ভিক্ষ উপস্থিত হয়, সে বৎসরেও শস্তের অভাব ঘটে না; এমন কি, একরূপ দুর্ভিক্ষেরেও খাদ্য শস্ত সকল প্রভূত পরিমাণে বিদেশে রপ্তানী হইয়াছে, তাহার প্রমাণ আছে। কতিপয় বৎসর পূর্বে, ভারতবর্ষে যে একটা দুর্ভিক্ষ-কমিশন বসিয়াছিল, সেই কমিশনের রিপোর্টেই এই কথা প্রকাশিত হইয়াছে।

সুতরাং দেখা যাইতেছে যে, প্রচুর পরিমাণ শস্তের অভাব জন্ম ভারতবর্ষে দুর্ভিক্ষ উপস্থিত হয় না। কেহ কেহ বলেন, ভারতবর্ষে লোক সংখ্যা অতিশয় বর্দ্ধিত হইতেছে; সেই কারণেই এত ঘন ঘন দুর্ভিক্ষ উপস্থিত হইতেছে। কিন্তু ভারতে অতিরিক্ত লোকসংখ্যা-বৃদ্ধির কথা নিতান্ত অমূলক। ভারতবর্ষের আকার অনুসারে, তাহার যেকোন লোক সংখ্যা, ইউরোপের আকার অনুসারে, তাহার লোক সংখ্যা তদ্রূপ নহে। ভারতবর্ষে লোকের জন্ম সংখ্যাও ইংলণ্ড, জার্মানী প্রভৃতি দেশ অপেক্ষা অল্পতর। বিশেষতঃ ভারতবর্ষে যে পরিমাণ শস্ত উৎপন্ন হয়, তাহা ভারতবাসীগণের পক্ষে পর্যাপ্ত। এখনও ভারতবর্ষে যে অকৃষ্ট ভূমি পড়িয়া আছে, তাহা কৃষি-উপযোগী করিতে পারিলে, শতবর্ষের মধ্যে এদেশের লোকের অল্পকষ্ট হইবে না।

ভারতের দুর্ভিক্ষের প্রকৃত কারণ, ভারতবাসীগণের দারিদ্র্য। এই দারিদ্র্য একরূপ ভয়ঙ্কর যে, যে বৎসর প্রচুর পরিমাণে শস্ত উৎপন্ন হয়, সে বৎসরেও তাহারা উদর পূর্ণ করিয়া থাকিতে পারেন না। দরিদ্র ব্যক্তিরা যাহা উপার্জন করে, তদ্বারা দুর্ভিক্ষের সময়েও গ্রাসাচ্ছাদনের ব্যয় নির্বাহ হয় না। অর্থসঞ্চয় করা তো দূরের কথা। সুতরাং যে বৎসর দারুণ দুর্ভিক্ষ উপস্থিত হয়, সে বৎসর তাহারা আর আশ্রয়লাভ করিতে সমর্থ হয় না। হয়, তাহারা মৃত্যুমুখে পতিত হয়, কিম্বা গভর্ণমেন্টের

সাহায্যপ্রার্থী হইয়া কোনওরূপে প্রাণরক্ষা করে।
 ছুর্ভিক্ষ-কমিশনের রিপোর্টে বখন প্রকাশ যে,
 ছুর্ভিক্ষের বৎসরেও প্রচুর পরিমাণ শস্য বিদেশে
 রপ্তানী হয় তখন শস্য ক্রয়ের উপযুক্ত অর্থাতাবই যে
 প্রজাপুঞ্জের অনকষ্টের কারণ, তদ্বিষয়ে সন্দেহ কি ?

তেঁতুল বীজ।—ছুর্ভিক্ষ বা অন্য কষ্ট উপস্থিত
 হইলে অনেক স্থলে ঐ বীজ সিদ্ধ করিয়া খাইয়া
 থাকে। তেঁতুল একটা অল্পরসাত্মক ফল। ভারত-
 বর্ষের প্রায় সর্বত্রই নানাপ্রকার চাটনি, আচার
 বা ব্যঞ্জনাদিতে ইহার ব্যবহার দেখিতে পাওয়া
 যায়। ইহার ফলে শতকরা শাঁস ৫৫, বীজ ৩৩.৯,
 খোলা ও আঁশ ১১.১ মাত্রায় আছে। সচরাচর
 শাঁসই ব্যবহার হয়, বীজ অব্যবহার্য বলিয়া পরি-
 ত্যক্ত হয়।

কিন্তু ভারতবর্ষে আজকাল বৎসরের পর বৎসর
 দেশব্যাপী ছুর্ভিক্ষ উপস্থিত হয় বলিয়া অপকৃষ্ট খাদ্য
 সমূহও লোকের জীবন রক্ষার উপায় বলিয়া
 বিবেচিত হইতেছে। মাদ্রাজের অনন্তপুর, উত্তর
 আর্কট, বেলারি, ভদ্রচালম, চিঙ্গলিপুট, কইম্বাটুর,
 কদালোর, কদাপা, গাজাম, গোদাবরী, কৃষ্ণা,
 কর্ণুল, নীলগিরি, ভিজিগাপটম, ভেলাভরম, প্রভৃতি
 স্থানে; মধ্যপ্রদেশের নাগপুরে; মধ্যভারতের
 ভূপাল, ভোপাওয়ার, গোয়ালিয়র, জালওয়ার,
 মালওয়ার, মেরওয়ার, এবং সাপুরায়; বঙ্গদেশের
 হুগলী, মুন্সের, মানভূম, মূর্শিদাবাদ, রাঁচি এবং
 সিংভূমে বহুবার লোকে তেঁতুল বীজ খাইয়া জীবন
 রক্ষা করিয়াছে। বীজগুলি ভাজিয়া বা জলে
 ভিজাইয়া বা সিদ্ধ করিয়া উপরের পাটলবর্ণ
 খোলাটা ছাড়াইয়া ফেলা হয়। তৎপরে ভিতরের
 শাঁস ভাজিয়া বা সিদ্ধ গুঁড় করিয়া চূর্ণ করে এবং
 ঐ চূর্ণে রুটি বা পিষ্টক প্রস্তুত করিয়া খাইয়া থাকে।

রাঁচিতে চালভাজার গুঁড়ার সহিত মিশাইয়া লাড়ু
 প্রস্তুত করিয়া খায়। সাঁওতালেরা মহরা ফুলের
 সহিত মিশাইয়া খাইয়া থাকে। তেঁতুল বীজের
 শাঁসচূর্ণ জলে গুলিয়া লেই প্রস্তুত করিলে সুন্দর
 লেই হয়। উহা পশমী বস্ত্র বয়নকারী, চামড়ার
 সাজ নিৰ্ম্মাণকারী বা দপ্তরীগণের বিশেষ কাজে
 লাগে। ইহা প্রায় বিলাতি গু বা সাইজের
 (Glue or size) মত। অনেক সময় তেঁতুল
 বীজ ভক্ষণে স্থানে স্থানে নানাপ্রকার ব্যাধি দেখা
 দিয়াছে। ভূপালে মায়ুহুর্কলতা, কদাপায় কোষ্ঠি-
 বদ্ধতা, উত্তর আর্কটে উদরাময়, বালওয়ারে শোথ
 রোগাদান্ত হইয়াছে। বীজের খোসাটাই এই
 সমস্ত উৎপাতের কারণ। এই খোসাটা যতপূর্বক
 ছাড়ান উচিত। ভিতরের শাঁস অনেকাংশে
 পুষ্টিকর তাহা নিম্নের রাসায়নিক ভাগগুলি দেখিলে
 বুঝা যায়।

খোসা সমেত বীজ। খোসা ছাড়ান বীজ।

জল	১০.৫০	৯.৩৫
আলুমিনোরডস্	১৩.৮৭	১৮.০৬
চর্কি	৪.৫০	৬.৬০
কার্বোহাইড্রেট	৬৩.২২	৬২.৮৮
আঁশ	৫.৩৬	৩.৬৬
ছাই	২.৫৫	২.৪৫

এতদ্ব্যতীত বীজের খোসায় যথেষ্ট পরিমাণ
 ট্যানিন বিদ্যমান আছে, যাহাতে শরীরের অনিষ্ট
 করে। তেঁতুল বীজে তৈল ভাগ অতি অল্প
 মাত্রায় বিদ্যমান আছে। যেটুকু আছে তাহাও
 অনেকটা চর্কির মত। তেঁতুল বীজ চূর্ণ বা বা
 স্কোটকাদিতে প্রলেপ বা গুল্টিসের জন্ম ব্যবহার
 করা যাইতে পারে। তেঁতুলের শাঁস ভারতবর্ষে
 ব্যবহার ব্যতীত ঔষধ প্রস্তুতের জন্ম ইউরোপে
 রপ্তানি হইয়া থাকে।

REGISTERED No. C.102.

কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

নবম খণ্ড,—পঞ্চম সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

ও শ্রীনিকুঞ্জবিহারী দত্ত, এম, আর, এ, এফ।

ভাদ্র, ১৩১৫।

মিলার প্রিটিং প্রেস হইতে এস, এইচ, রহমান দ্বারা মুদ্রিত;

১২৬ নং বহুবাজার স্ট্রীট,

কলিকাতা।



এস, পি, সেন এণ্ড কোম্পানীর নূতন আবিষ্কার।

সুরমা

আত্মগোপনে গরবিনী।

কেননা—“সুরমা” স্নগন্ধে অভুলনীয়। শত বেলা, মল্লিকা, যুতী, চামেলির স্নগন্ধ এই সুরমার মধ্যে। “সুরমা” যিনি নিত্য মাখেন, তাঁর গৃহকক্ষ দিবারাত্র স্নগন্ধে বিভোর হইয়া থাকে।

কেননা—“সুরমা” রমণীগণের কেশকলা প্রসারনের শ্রেষ্ঠ উপকরণ। “সুরমা” মাখিয়া বেণীবন্ধন করিলে, বেণীর সৌন্দর্য্য ও বিচিত্রতা বাড়ে। “সুরমা” কেশ কাল করে, কুঞ্চিত করে, আঙুলফলদ্বিত করে।

মূল্যাদি।—বড় এক শিশির মূল্য ৫০ বার আনা। ডাকমাণ্ডল ও প্যাকিং ১০ সাত আনা।

তিন শিশির মূল্য ২৫ দুই টাকা। ডাকমাণ্ডলাদি ৫০ চৌক আনা।

এস, পি, সেন কোম্পানীর সৌরভসার।

চম্পক।—চাঁপার তীব্রতা

কেননা উজ্জ্বল-মধুরে পরিণত হইয়াছে
তাঁহা দেখিবার জিনিষ।

বেলা।—অবসন্নগ্রীষ্ম-বেলায়

বেলায় গন্ধ স্বর্গস্থ আনিয়া দেয়।

যুথিকা।—আমাদের ঘরের

যুথিকাই বিলাতীসাঙ্গে ‘জেসমিন’
হইয়া উঠিয়াছে।



কারমিনী।—যামিনীর জ্যোৎস্না

কারমিনীর সৌরভে মধুরতর হইয়া
উঠে।

মল্লিকা।—বেলা—যুথিকাদির

সহিত মল্লিকা চিরদিনই একাসন
অধিকার করে।

প্রত্যেক পুস্পসার বড় এক শিশি ১ এক টাকা। মাঝারি ৫০ বার আনা। ছোট ১০ আট আনা।
প্রিয়জনের প্রীতি-উপহার জন্য একত্র বড় তিন শিশি ২৫ আড়াই টাকা। মাঝারি তিন শিশি ২৫
দুই টাকা। ছোট তিন শিশি ১০ পাঁচ সিকা। মাণ্ডলাদি স্বতন্ত্র। আমাদের ল্যাভেগার ওয়াটার
এক শিশি ৫০ বার আনা, ডাকমাণ্ডল ১০ পাঁচ আনা। অডিকলোমি ১ শিশি ১০ আট আনা।
মাণ্ডলাদি ১০ পাঁচ আনা। আমাদের অটো ডি রোজ, অটো অব্ নিরোলী, অটো অব্ মতিয়া ও
অটো অব্ ধস্বস্ অতি উপাদেয় পদার্থ। প্রতি শিশি ১ এক টাকা, ডজন ১০ দশ টাকা।

মিল্ক অব্ রোজ্।—ইহার মনোরম গন্ধ জগতে অভুলনীয়। ব্যবহারে ঘরের সৌন্দর্য্যতা ও
মুখের লাবণ্য বৃদ্ধি পায়। ব্রণ, রুচেতা, ছুলি প্রভৃতি চর্মরোগ সকলও ইহা দ্বারা অচিরে দূরীভূত হয়।
মূল্য বড় শিশি ১০ আট আনা, মাণ্ডলাদি ১০ পাঁচ আনা।

এসেন্সের জন্য নানাপ্রকার সুন্দর সুন্দর শিশি ও এসেন্সের অন্যান্য সমস্ত
সাজসরঞ্জাম আমরু খুচরা ও পাইকারী বিক্রয়ার্থ প্রচুর সংগ্রহ রাখিয়াছি।
মূল্য বাজার দর অপেক্ষা অনেক কম। পরীক্ষা প্রার্থনীয়।

এস, পি, সেন এণ্ড কোম্পানী,

ম্যাকফ্যাক্চারিং কেমিস্ট্।

১৯১২ নং লোয়ার চিংপুর রোড, কলিকাতা।

কৃষক ।

৯ম খণ্ড ।

ভাদ্র, ১৩১৫ সাল ।

৫ম সংখ্যা ।

গোরুর ঐমো রোগ ।

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

অনেক গোরুর চিকিৎসা করিতে হইলে নিম্ন-
লিখিত প্রথা অবলম্বন করা উচিত যথা :—৮।৯
দৈর্ঘ্যের ও ৪।৫ হাত প্রস্থের এক খণ্ড জমির মাটি
৮।১০ অঙ্গুলি পর্য্যন্ত খনন করিয়া লইয়া মাটি গুলি
খনিত জমি হইতে পৃথক করিয়া রাখিবে ; পরে
ঐ জমিটী বেশ করিয়া পিটিয়া লইবে । এরূপ ভাবে
পিটিয়া লইবে যাহাতে জল সহজে মাটির নিম্নে
যাইতে না পারে । তৎপরে মাটিগুলি যাহা জমি
হইতে পূর্বে পৃথক করিয়া রাখিয়াছিলে, তাহা খনিত
জমিতে ছড়াইয়া দিবে এবং ঐ মাটিতে জল ঢালিয়া
দিয়া কাদা মাটি করিয়া লইবে । ঐ কাদা মাটিতে
ফিনাইল, সোহাগা চূর্ণ, ফিটকারী চূর্ণ কিম্বা তুঁতে
চূর্ণ মিশাইবে । রোগাক্রান্ত গোরুদিগকে, যাহাদের
পায়ে ক্ষত আছে, প্রত্যহ সকালে ও বৈকালে দুই
বার ঔষধযুক্ত কাদা মাটির মধ্য দিয়া হাটাইয়া
লইবে এবং ৩।৪ দিন পর্য্যন্ত এরূপ করিবে । কয়েক
দিন পরে দেখিতে পাইবে যে অনেক গোরুর ক্ষত
শুকাইয়া গিয়াছে এবং কোন কোন গোরুর সামান্য

ক্ষত আছে এবং যাহাদের পায়ে সামান্য ক্ষত থাকে
তাহাদিগকে পুনরায় ক্ষত শুকাইয়া না যাওয়া
পর্য্যন্ত ঔষধ দেওয়া কাদা মাটি দিয়া হাটাইয়া
লইবে । এরূপ করিলে দেখিতে পাইবে যে
কদাচিত্ ২।১০টা গোরুর বা বিস্তৃত হইয়াছে,
যে সকল গোরুর পা ফুলিয়াছে, যায়ে দুর্গন্ধ হইয়াছে
ও অত্যন্ত বড় বা হইয়াছে তাহাদিগকে কাদা
মাটিতে না হাটাইয়া গরম জল দিয়া পা ধোয়াইয়া
যায়ে মলম লাগাইয়া দিবে ও সেক দিবে কারণ
ঐ অবস্থায় কাদা মাটি দিয়া হাটাইলে ক্ষুরের ভিতরে
মাটি প্রবেশ করিতে পারে ও খুর খসিয়া পড়িয়া
যাইতে পারে ।

পালানে কিম্বা বাটে বা থাকিলে প্রত্যহ গরম
জল দিয়া বা গুলি ধোয়াইয়া দিবে ও বারম্বার গরম
বি অথবা তৈল লাগাইয়া দিবে । বেশী পরিমাণে
ক্ষত থাকিলে ৬ নং অথবা ৯ নং ঔষধ লাগাইয়া
দিবে । আন্তে আন্তে হুণাল গাভীর দুধ দোহন
করিবে এবং হাতে বড় নখ থাকিলে নখ কাটিয়া
লইবে ; কেননা দুধ দোহন কালে নখের
চাপ লাগিয়া ক্ষত বিস্তৃত হইতে পারে । রোগাক্রান্ত
গাভীর দুধ বাছুরদিগকে খাইতে দিবে না যেহেতু
বাছুর দাঁত দিয়া ক্ষত বৃদ্ধি করিতে পারে ও বাছুরের
এই রোগ হইতে পারে । পালান ও বাট ফুলিয়া

গেলে সেক দিবে। পালানে পুঁথ জন্মিলে ছুরি দিয়া পালানটা চিরিয়া দিয়া পুঁথ বাহির করিয়া লইবে ও প্রত্যহ নালী ধোয়াইয়া ৬ নং অথবা ৮ নং ঔষধ লাগাইয়া দিবে। বাঁট কাণা হইলে হুঁই দ্বারা বাঁটের মুখ ছিদ্র করিয়া দিবে।

গোকু অত্যন্ত রোগা হইলে ৬ ছটাক লবণ ও ১ তোলা হীরাকস একত্রে মিশাইয়া গুঁড়া করিয়া প্রতিদিন ১ বার খাত্তের সহিত খাইতে দিবে। উদরাময় থাকিলে অর্দ্ধ ছটাক খড়ি মাটি গুঁড়া, ৬ ছটাক ধয়ের, ৬ ছটাক গুঁঠ চূর্ণ, ৩টী তুয়ানির সম ওজন আকিং ও ১০ এক ছটাক দেগী মদ একত্রে মিশাইয়া পর্যাপ্ত পরিমাণ তাতে কিস্বা তিসির মাড়ের সহিত খাওয়াইয়া দিবে।

পূর্বে বলা গিয়াছে যে সংক্রামক রোগের বীজ হইতে এসো রোগের উৎপত্তি হয়; অতএব নিম্ন-লিখিত সংক্রামক রোগ নিবারণের উপায় অবলম্বন করিবে যথা:—

(১) যখন ১টী গোরুর এসো রোগ হইয়াছে বলিয়া সন্দেহ হইবে তখন প্রথমতঃ ঐ পীড়িত পশুকে সুস্থ পশুগণ হইতে পৃথক রাখিয়া চিকিৎসা করাইবে।

(২) রোগ শূন্য পশুগুলিকে প্রত্যহ পরীক্ষা করিয়া দেখিবে যে তাহাদের মধ্যে কোনটির রোগ

হইয়াছে কি না এবং রোগাক্রান্ত হইলে অগৌণে স্থানান্তরিত করিবে।

(৩) পীড়িত পশুর গুত্রাশ্রাকারীকে সুস্থ পশু-গণের পরিচর্যা করিতে দিবে না এবং খড়, কুটা ইত্যাদি যে সকল জিনিষ পীড়িত পশুর সংস্রবে আসিয়াছে তাহা সুস্থ পশুগণকে খাইতে দিবে না বা তাহাদের দ্বারা ব্যবহৃত হইতে দিবে না।

(৪) এই রোগে মৃত গোরুর চর্ম যাহাতে রোগ বিস্তার করিতে না পারে তাহার ব্যবস্থা করিবে।

(৫) গো-চারণ ভূমি রোগাক্রান্ত গোরুর দ্বারা দূষিত হইলে যে পর্যন্ত বিষয় ঔষধ দিয়া চারণ ভূমি বিশুদ্ধ না হয় ও চারণ ভূমিতে পরিবর্ত চাষ আবাদ না হয় সেই পর্যন্ত সুস্থ গোরুদিগকে চরিতে দিবে না।

(৬) রোগ হওয়া মাত্র গোরুদিগকে তিন ভাগে শ্রেণী বদ্ধ করিয়া প্রত্যেক দল পৃথক পৃথক লোক দ্বারা পরিচর্যা করাইবে যথা:—

(ক) রোগাক্রান্ত গোরু।

(খ) যাহারা রোগ শূন্য হইয়াও রোগাক্রান্ত গোরুর সংস্পর্শে আসিয়াছে।

(গ) যাহারা রোগ শূন্য অথচ রোগাক্রান্ত গোরুর সংস্পর্শে আসে নাই।—শ্রীকৃষ্ণবিহারি দে, জি, বি, ভি, সি।

কৃষিতত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত।

কৃষি গ্রন্থাবলী।

১। কৃষিক্ষেত্রে (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১। (২) সবজীবাগ ১০ (৩) ফলকর ১০

(৪) মালক ১। (৫) Treatise on Mango ১

(৬) Potato culture ১০। পুস্তক ভি: পি:তে

পাঠাই। কৃষক আকিসে পাওয়া যায়।

খুলনা জেলার কতিপয় হৈমন্তিক ধাতু।

এদেশে বহু জাতীয় ধাতু বিভিন্নশ্রেণীর ভূমিতে উৎপন্ন হয়। সাধারণতঃ তাহাদিগকে বড়ান,

আধবড়ানে, অতিবড়ান ও ছোটনা এই চারি শ্রেণীতে বিভাগ করা যাইতে পারে। উপরের কথিত চারি শ্রেণীই হৈমন্তিক ধাতু। উহা ব্যতীত আর এক প্রকারের ধাতুও জন্মে, তাহাকে আণ্ড ধাতু বা আউস ধাতু কহে। আণ্ড ধাতু সম্বন্ধে আমাদের অত্র প্রবন্ধের কোন বক্তব্য নাই সুতরাং তৎসম্বন্ধে আমরা কোন কথা কহিব না। কেবলমাত্র হৈমন্তিক চারি জাতি ধাতুর মধ্যে যতগুলি ধাতুর নাম আমাদের জানা আছে, তাহাই এস্থলে লিপিবদ্ধ করিব। এস্থলে বলা আবশ্যক যে, সর্কাপেক্ষা অধিক জন্মে, এবং সর্বশেষে সুপক্ক হয়, তাহা অতিবড়ান নামে অভিহিত হয়। তদপেক্ষা অল্প জলে জন্মা এবং অগ্রে সুপক্ক হওয়াকে বড়ান; তদপেক্ষা কম জলের ও সম্বর সুপুষ্ট হওয়াকে আদবড়ানে এবং যে ধাতু সর্কাগ্রে পাকিয়া উঠে এবং সামান্য জন বিশিষ্ট গ্রাম মধ্যস্থ উচ্চ অথচ লবণাদূচিরসংস্পর্শশূন্য (মিঠান) জমিতে জন্মে তাহাকেই ছোটনা ধাতু কহে। এক অতিবড়ান নাম ব্যতীত অত্র তিনটি নামই সর্বজন বিদিত এবং কৃষক কর্তৃক কথিত হইয়া থাকে। বড়ান ধাতু সর্কাপেক্ষা অধিক মোটা, ইহার আতপ চাউল অতি সুমিষ্ট; কেহ কেহ উহাকে ভেটে ধাতুও বলিয়া থাকেন। আধবড়ানে উহাপেক্ষা কিছু মিহি। অতিবড়ান তদপেক্ষা সূক্ষ্ম বটে, কিন্তু ইহার আতপ চাউল হয় না। আতপতাপে উত্তপ্ত ধাতুর চাউল করিতে গেলে ঢেঁকি অথবা উদ্ধলের আঘাতে ধাতু ভাঙ্গিয়া চাউল চূর্ণ হইয়া যায়, এজন্য সিদ্ধ করিয়াই চাউল প্রস্তুত করে। সিদ্ধ শুষ্ক ধাতুর চাউলে একটিও ক্ষুদ্র বাহির হয় না। তবে সিদ্ধ চাউলের একটা সাধারণ দোষ এই যে, ইহা ছাটিলে আদৌ কুঁড়া বাহির হয় না, সমস্তই তুষ রহিয়া যায়। তৎপরে ছোটনা ধাতু;

ইহার চাউল অতি সুন্দর, মিহি ও পরিষ্কার। ইহাতে আতপ ও সিদ্ধ দুই প্রকারের চাউলই হয়। কি বড়ান, কি ছোটনা সকল চাউলের ক্ষুদ্রই কৃষক ও কৃষকপত্নীরা অল্পের পরিবর্তে সিদ্ধ করিয়া ভক্ষণ করে। তদ্রূপে গৃহস্থেরা দুগ্ধবতী গাভীকে ক্ষুদের যাউ রন্ধন করিয়া বিচালী অথবা পলের সহিত কুঁড়া জল দিয়া মাখিয়া ধাইতে দেয়। উহার ফলে গাভী অধিক দুগ্ধবতী হয়।

খুলনা জেলায় যে সকল ধাতু জন্মে, তাহাদের নাম যথা—অতিবড়ান অর্থাৎ যে ধাতু সর্কাপেক্ষা গভীর অথচ লোণা সংস্পর্শশূন্য গভীর বিলে জন্মে ও সর্বশেষে সুপক্ক হয়। কাঁটারঙ্গি, কুমড়াগড়ী, লাউতেলি ও ক্যারশালী এই চারি প্রকার ধাতু অতিবড়ান শ্রেণীভুক্ত।

বড়ান। এই ধাতু দেড় হাত দুই হাত জলে এবং নদী তীরের বড় বড় “জোয়ারিয়া” বিলে জন্মে। (১) খেজুরছড়ি, (২) দৈড়ৈখচি, (৩) নলভোগ, (৪) হোগলা, (৫) পাড় হোগলা, (৬) বঁড়ান তালমুগুর, (৬) বাস (বাইস) মুগুর, (৮) গোড়ে-মুড়ি, (৯) মাইট চাইল, (১০) বর্ণচাপা, (১১) বরার-চাঁট, (১২) চলো, (১৩) সইলপোনা, (১৪) হুম্যান-জটা, (১৫) মাদারী, (১৬) বাঁশমুগুর, (১৭) গজাল (১৮) কলা ড্যাম, (১৯) হুদেবোট, (২০) পানবোট, (২১) বড়ান পাটনাই প্রভৃতি ধাতু বড়ান জাতীয়।

আধবড়ান। যে ধাতু বড়ান এবং ছোটনা ধাতু সুপক্ক হওয়ার মধ্যবর্তী সময়ে পাকে এবং উক্ত উভয় ধাতুর জন্ম ক্ষেত্রের উপযোগী ভূমির মধ্য শ্রেণীর ভূমিতে জন্মে। আধবড়ান জাতীয় ধাতুর নাম:—১। হামাই, ২। কংকচুর, ৩। মরিচ মুট, ৪। হলে কনকচুর, ৫। নগর ঘেটে কনকচুর, ৬। বঙ্গেশ্বর, ৭। মরিচশালী, ৮। রাব-শালী, ৯। ছেলেট ইত্যাদি।

ছোটনা ধাত্ত, এই ধাত্তই রাজা। লোণা সংস্পর্শ
শুভ গ্রাম মধ্যস্থ উচ্চ “মিঠান” স্বল্প জলযুক্ত বেলে
দোঁরাঁশ ভূমিতে অধিক চাষ দিতে হয়; আইল
বাঁধিয়া জল সঞ্চয় করিতে হয়। কলিকাতায় বাক-
চুদসী ও অন্নাভ নামধেয় যে সকল টেবিল রাইস
(Table Rice) ও পোলাওয়ের উপযোগী চাউল বহু
মূল্যে বিক্রয় হয় তন্মধ্যে বালাম ও পেশোয়ারি
চাউল ব্যতীত প্রায় সমস্ত চাউলই ছোটনা ধাত্তের
চাউল। এই চাউল অন্নাভ জাতীয় চাউল অপেক্ষা
বাজারে অধিক মূল্যে বিক্রয় হয় এবং ইহাদের
আদরও অধিক। ভদ্র পরিবারে বেশীরভাগই
ছোটনা ধাত্তের চাউল ব্যবহার হয় ও অবস্থা
অনুসারে আতব ও সিদ্ধ উভয় প্রকার চাউলই
প্রস্তুত করা হয়।

ছোটনা ধাত্তের মধ্যে নিম্নলিখিত গুলি
প্রধান :—

১। পাটনাই, ২। লাল পাটনাই, ৩।
আকুন্দি, ৪। লতা মৌ, ৫। বালাম, ৬। মেঠো
রাঙ্গি, ৭। বাঁশমতী, ৮। রাধুনি পাগল, ৯।
চিনাকানী, ১০। হরিভোগ, ১১। নগর ঘেটে
কনকচুর, ১২। সুন্দরশালী, ১৩। পেশোয়ারী,
১৪। ছোটনা তালমুগুর, ১৫। বোকড়া, ১৬।
কার্তিকশালী, ১৭। বাঁশকাটা, ১৮। রাজ মৌ,
১৯। হেতেগড়, ২০। করিমশালী, ২১। ব্যানা-
ফুলী, ২২। সদায় সরু, ২৩। কামিনী সরু, ২৪।
পিঁপড়ামারি, ২৫। গাংচি, ২৬। কেলেঘরা, ২৭।
হরকুল, ২৮। মুক্তাহার, ২৯। গোছড়ি, ৩০।
মরিচশালী, ৩১। জিরেশালী, ৩২। গোপাল
ভোগ, ইত্যাদি। এই সকল ধাত্ত ব্যতীত আরও বহু
জাতীয় “খড়ান ও ছোটনা” ধাত্ত এদেশে বিদ্যমান
আছে।—শ্রীরাভেন্দ্র নাথ চট্টোপাধ্যায়।



কৃষক। ভাদ্র, ১৩১৫।

যৌথ ঋণদান সমিতি।

আমাদের কৃষকবর্গ চিরকালই নিঃস্বঃ। নির্দয়
মহাজনের অত্যাচারে তাহারা বহুকাল প্রপীড়িত
হইয়া আসিতেছে। তাহাদিগকে ঋণজাল হইতে
মুক্ত করিতে না পারিলে এবং বাহাতে তাহারা
কৃষিজাত দ্রব্যের উচিত মূল্য পায় তাহার ব্যবস্থা
করিতে না পারিলে কৃষক ও কৃষির উন্নতি আদৌ
সম্ভবপর নহে। ভারতীয় গভর্নমেন্ট এই সমস্ত
বিষয় বিবেচনা করিয়া ১৯০৪ সালে যৌথ ঋণদান
সমিতি আইন (Co-operative Credit Societies
Act X of 1904) প্রবর্তন করেন। এই আইন
দ্বারা যে কি পরিমাণ উপকার সাধিত হইয়াছে ও
হইবে তাহা বর্তমান প্রবন্ধের আলোচ্য বিষয়।

সম্প্রতি কলিকাতায় কৃষি-বিভাগের আফিসে
যৌথ ঋণদান বিষয় সমালোচনার জন্ত একটি বৈঠক
বসিয়াছিল। ইহার সভাপতি ছিলেন বঙ্গীয় কৃষি-
বিভাগের উপযুক্ত ডাইরেক্টর মিঃ গোরলে। এই
বৈঠকে সরকারী ও বেসরকারী অনেক ব্যক্তিই
আমন্ত্রিত হইয়াছিলেন। উপস্থিত ব্যক্তিবর্গের
মধ্যে নিম্নলিখিত কৃষির উন্নতি আকাঙ্ক্ষী ব্যক্তি-

বর্গও ছিলেন :—মিঃ ই, এল, ট্যানার, চম্পারিন ; আর, এস, কিং ; জে, জি, রুদারফোর্ড, দক্ষিণ বিহার ; ই, এম, হইলার, মুর্শিদাবাদ ; এফ হোয়াইট, ছোট নাগপুর ; মিঃ বোস, ম্যাকিনন ম্যাকেঞ্জি ও বালমুকুন্দ কাননগো, উড়িষ্যা ; ত্রীশচন্দ্র ঘোষ, খুলনা ও বাবু অম্বিকা চরণ, যামিনী মোহন মিত্র এবং যতীন্দ্র নাথ সরকার। মিঃ ডব্লিউ, এচ, বুকান এই বৈঠকের সভাপতি ছিলেন।

উপরোক্ত বৈঠকের কার্য্য বিবরণী প্রদানের পূর্বে যৌথ ঋণদান সমিতির উদ্দেশ্য ও গঠন প্রণালী বিবৃত করা আবশ্যিক। আমরা পূর্বেই বলিয়াছি যে কৃষককে ঋণজাল হইতে মুক্ত করা ইহার প্রধান উদ্দেশ্য। একথা বলা অনাবশ্যক যে সাধারণ কৃষককে কেহ সহজে ঋণদান করিতে সম্মত হয় না। যে মহাজনেরা ঋণদান করে তাহারা সাধারণতঃ বৎসরে শতকরা ৩৭৥০ হারে সুদ গ্রহণ করে অর্থাৎ কৃষককে মাসে টাকা প্রতি দুই পয়সা সুদ দিতে হয়। কখন বাৎসরিক ৭৫ টাকা হিসাবেও সুদ গ্রহণ করা হয় এবং সময়ে সময়ে মহাজনের অর্থ পিপাসা এত অধিক হয় যে তাহারা বৎসরে শতকরা ১৫০ টাকা পর্য্যন্তও সুদ গ্রহণ করিয়া থাকে। এরূপ অবস্থায় যদি কোন স্থানের কৃষকবর্গ একত্র মিলিত হইয়া একটি সমিতি গঠিত করে এবং সমিতির নামে ঋণ গ্রহণ করে তাহা

হইলে সুদের হার যে অনেক কম হয় সে সম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। এতদ্বিধা যদি প্রত্যেক কৃষক নিজের সাধ্যমত এই সমিতিতে টাকা প্রদান করে তাহা হইলে উক্ত একত্রীভূত অর্থ হইতে তাহারা ই অসময়ে ঋণ গ্রহণ করিতে পারে এবং তাহাদিগকে নির্দয় উত্তমণের দ্বারস্থ হইতে হয় না। এরূপ স্থলে ৬ টাকা কিস্তি ৬০ সুদে টাকা ধার পাওয়া যাইতে পারে। ইহা যে কেবল কাল্পনিক কথা নহে তাহা বর্তমান ঋণদান সমিতি সমূহের বিবরণী দেখিলেই বুঝিতে পারা যাইবে। বিগত চারি বৎসরে বঙ্গদেশে চারি শত সমিতি স্থাপিত হইয়াছে। এই সমস্ত সমিতি প্রায়ই ৬ হইতে ৬০ হিসাবে টাকা ধার পাইয়াছে এবং সভ্যগণকে ১৬০ হইতে ১২৥০ সুদে টাকা কর্জ দিয়াছে।

যাহাতে এই প্রকার সমিতি দেশ মধ্যে বহু সংখ্যায় স্থাপিত হয়, গভর্ণমেন্ট তহুদেদ্যে কতকগুলি বিশেষ সুবিধা করিয়া দিয়াছেন, তন্মধ্যে নিম্নলিখিত কয়েকটি বিশেষ উল্লেখযোগ্য :— সমিতির সভ্যগণ টাকা করিয়া যে পরিমাণ অর্থ তুলিবেন, সরকার হইতে তাহারা প্রথম তিন বৎসরের জন্ত সেই পরিমাণ টাকা বিনা সুদে পাইবেন। সমিতির তরপে অথবা সমিতির জন্ত যে সমস্ত দলিল প্রস্তুত হইবে তাহার রেজেষ্টারি অথবা ষ্টাম্প খরচ দিতে হইবে না। সমিতির লভ্যাংশের উপর অথবা সমিতির সহিত কারবারে প্রাপ্ত সভ্যের টাকার উপর ইনকম টেক্স দিতে হইবে না। সমিতি রেজেষ্টারি জন্ত কোন খরচই হইবে না এবং সেভিংস ব্যাঙ্কে সমিতি ইচ্ছামত অর্থ রাখিতে পারিবেন। এতদ্বিধা যাহাতে সরকারী নিয়ম কর্মচারীরা সমিতির কার্য্যে হস্তক্ষেপ না করিতে পারেন তজ্জন্ত নিয়ম হইয়াছে যে কালেক্টর কিস্তি সমিতি রেজেষ্টারি ভিন্ন অন্য কেহই সমিতির

কার্পাস চাষ।

(সচিত্র)

শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষার্থী
বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী
ত্রিনিবারণ চন্দ্র চৌধুরী প্রণীত।

তুলা চাষ সম্বন্ধে এই পুস্তকখানি সর্বদা সুন্দর হইয়াছে। দাম ৬০ বার আনা।

খাতাপত্র তদারক্য করিতে পারিবেন না। সমিতির কার্যাবলী নির্বাহ সম্বন্ধে সম্পূর্ণ ভার সভ্যগণের উপর স্থাপিত হইয়াছে। অবশ্য মূলধন কেবল সভ্যগণকে ঋণদান ভিন্ন অন্য কোন উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হইতে পারিবে না। পুরাতন ঋণ অথবা ঋণনা শোধ, ল্যাজজনক কৃষিকার্যের অনুষ্ঠান, ভরণপোষণ অথবা বিবাহ, শ্রাদ্ধ প্রভৃতি অত্যাবশ্যকীয় কার্য ব্যতীত অন্য কোন কার্যের জন্য ঋণ প্রদত্ত হইবে না। এস্থলে ইহা বুঝা উচিত যে যখন গ্রামবাসীরাই সমিতির সভ্য তখন কোন কৃষক প্রবঞ্চনা করিয়া অর্থ গ্রহণ করিবার সম্ভাবনা নাই। এতদ্বিন্ন অন্যত্র ঋণ গ্রহণ করিতে হইলে যেমন জমি জমা বন্ধক দেওয়া আবশ্যক এস্থলে সেরূপ না করিলেও চলে। কোন আত্মীয় সভ্য অথবা পরিচিত কৃষক সভ্য জামিন হইলেই টাকা পাওয়া যাইতে পারে। সর্বশেষে ইহা বলা আবশ্যক যে ঋণদান সমিতি দুই প্রকারের; নাগরিক এবং উপনাগরিক। নাগরিক ঋণদান সমিতি প্রধানতঃ শিল্পাদিগের উপকারের জন্য গঠিত। উহার সভ্যগণের চারের পাঁচ অংশ শিল্পী হওয়া আবশ্যক। পক্ষান্তরে উপনাগরিক সমিতির সভ্যগণের চারের পাঁচ অংশ কৃষক হওয়া প্রয়োজনীয়।

স্থূলতঃ যৌথ ঋণদান সমিতির গঠন ও কার্য প্রণালী উক্ত রূপ। পূর্বেই বলা হইয়াছে যে বঙ্গদেশে বর্তমান সময়ে চারি শত সমিতি গঠিত হইয়াছে। কিরূপে এই সমস্ত সমিতির কার্য আরও সুচারুরূপে নির্বাহিত হইতে পারে এবং কিরূপে সমিতি সমূহের মধ্যে পারস্পরিক সম্বন্ধ স্থাপিত হইয়া এইরূপ সমিতি বিস্তার লাভ করে এই সমুদয় বিষয়ই পূর্বোক্ত বৈঠকের মুখ্য আলোচ্য বিষয় ছিল। চারি বৎসর ঋণদান সমিতি স্থাপনার্থে যিঃ গোরলে যে অকাতর যত্ন ও পরিশ্রম করিয়া-

ছেন ও তাহার ফলে তিনি যে প্রভূত অভিজ্ঞতা লাভ করিয়াছেন, তাহা সভাপতির বক্তৃতায় পূর্ণরূপে প্রতিভাত হইয়াছিল। আমরা স্বাবলম্বনের অভাবে কি শিক্ষায়, কি কৃষিবাণিজ্যে সর্বদিকেই অধোগতি প্রাপ্ত হইতেছি। আমাদের যদি পরস্পরের উপর সহানুভূতি ও বিশ্বাস থাকিত তাহা হইলে আমরা আজ উন্নতির পথে অনেকদূর অগ্রসর হইতে পারিতাম। যাহাতে আমরা স্বাবলম্বন শিক্ষা করিতে পারি এক্ষণে সেইরূপ উপায় অবলম্বনই আমাদের দারিদ্র্যভার হইতে মুক্তির একমাত্র উপায়। এই যৌথ ঋণদান সমিতি দেশ মধ্যে প্রবর্তন, কৃষিকার্যে স্বাবলম্বন শিক্ষার অত্যন্ত উপায়। আমরা আশা করি যে ইহা সর্বত্র প্রতিষ্ঠিত হইবে। আর এইরূপ সমিতি স্থাপন আদৌ কঠিন ব্যাপার নহে। যদি এক গ্রামের কৃষকগণ একত্র মিলিত হইয়া সামান্য সামান্য চাঁদা দেন এবং তাঁহাদের মধ্যে একজনও হিসাব পত্র রাখিবার মত শিক্ষিত লোক থাকেন, তাহা হইলেই অনায়াসে এইরূপ সমিতি গঠিত হইতে পারে।

যৌথ ঋণদান সমিতি স্থাপনে যে কেবল ঋণ গ্রহণেরই সুবিধা হইবে তাহা নহে। সকলেই অবগত আছেন যে ঋণভার প্রপীড়িত কৃষককে অনেক সময় ঋণের দায়ে কোড়ে অথবা মহাজনকে নাম মাত্র মূল্যে ফসল বিক্রয় করিতে হয়। তাহাতে এমন কি কৃষকের গ্রাসাচ্ছাদনের দ্বারেরও সংকুলান হয় না। যদি সমিতি এই সমস্ত ফসল নিজের তত্ত্বাবধানে রাখিয়া উচিত মূল্যে বিক্রয় করেন তাহা হইলে কৃষকের যে প্রভূত উপকার হয় তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। ব্রহ্মতঃ বিগত বৈঠকে সুপ্রসিদ্ধ ধনশালী বণিক শ্রার ডেনিয়েল্ হামিল্টন্ এ বিষয়ে পরীক্ষার জন্য যত অর্থ প্রয়োজন হয় তাহা দেওয়ার প্রস্তাব করিয়াছিলেন। কৃষিজাত

দ্রব্যের উচিত মূল্য বাহাতে কৃষকেরা পায়' সে সম্বন্ধে সুবন্দোবস্তের জন্ত আমরা অনেক দিবস হইতেই বলিয়া আসিতেছি। এক্ষণে এই বিষয়ে বিশেষ মনযোগ প্রদানের সময় হইয়াছে এবং সাহায্যের জন্ত সদাশয় ব্যক্তিও উপস্থিত হইয়াছেন। এরূপ সুযোগ পরিত্যাগ করা অত্যন্তই পরিতাপের বিষয় হইবে। যৌথ বিক্রয়ের সহিত যৌথ উৎপাদনের ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ। একটি কৃষক একাকী বার বিঘা জমি চাষ করিতে পারে। একত্রে অনেক পরিমাণ জমি চাষ করিলে যে খরচের মাত্রা অনেক কম হয় এবং অনেক অংশীদার থাকিলে যে ব্যক্তিগত ব্যয়ভার অধিক বলিয়া বোধ হয় না তাহা সকলেই বুঝিতে পারেন। ইংলণ্ড প্রভৃতি অপরাপর দেশে প্রভূত ধনশালী ব্যক্তিগণ কৃষি ব্যবসারে হস্তক্ষেপ করেন। সুতরাং তাঁহারা এককই বহু পরিমাণ জমি চাষ আবাদ করিতে পারেন। এদেশীয় নিম্নঃ কৃষকের পক্ষে তাহা সম্ভব নহে। তথাপি যদি পাঁচজন কৃষক একত্র সম্মিলিত হয় তাহা হইলে পাঁচজন পৃথক পৃথক ভাবে যে পরিমাণ জমি চাষ করিত তাহা হইতে অধিক জমি চাষ করিতে পারিবে এবং পৃথক ভাবে যে পরিমাণ অর্থ ব্যয় হইত তদপেক্ষা অল্প অর্থ ব্যয় হইবে। আর একটি বিষয়েরও এস্থলে উল্লেখ করা যাইতে পারে। দেশে জলাভাবের জন্ত অনেকসময়েই ফসল নষ্ট হয়। সমস্ত বৎসরের বারিপাতের হিসাবে দেখিলে বুঝিতে পারা যায় যে মোট বারিপাতের পরিমাণ কম নহে; কিন্তু অসময়ে বারিপাত হইলে কিস্তি সময়ে অত্যধিক বারিপাত হইলে তাহা কাজে আসে না। যদি বাধ বাধিয়া উক্ত জল সংরক্ষণ করিতে পারা যাইত তাহা হইলে সময়ে ঐ জলেই অশেষ উপকার সাধিত হইতে পারিত। বাষ্পীয় অথবা হাতে পরিচালিত যন্ত্র সাহায্যে জলোলভনও ঐরূপ।

কোন কার্যই একজন কৃষকের যত্ন, পরিশ্রম অথবা অর্থ দ্বারা সম্পন্ন হওয়া সম্ভব নয়। কিন্তু একত্র মিলিত হইলে সমস্তই সম্ভবপর, সমস্তই সন্মোদন সাধ্য। দেশের যেকোন অবস্থা তাহাতে পারস্পরিক সাহায্য এবং সহায়ভূতি ভিন্ন কোন গুরুতর কার্য সাধিত হইবে না। আমরা আশা করি সে সাধারণে এই সত্য উপলব্ধি করিয়া যৌথ সমিতি সংস্থাপনে অগ্রসর হইবেন।

ভাগলপুর কৃষি কলেজ।

বিগত ১৭ই আগষ্ট সোমবার (১৯০৮) বঙ্গের ছোটলাট সাহেব ভাগলপুর কৃষি-কলেজের ভিত্তি স্থাপন করিয়াছেন। তথায় কৃষি-বিভাগের ডিরেক্টর মিঃ ডবলিউ, আর. গোরলে সাহেব উপস্থিত ছিলেন। এই উপলক্ষে তিনি কয়েকটি সারণ্ত মন্তব্য প্রকাশ করিয়াছেন।

ইতিপূর্বে কতিপয় কৰ্মচারীকে কৃষি-শিক্ষা দিবার জন্ত সাইরেনসেটের কলেজে পাঠান হইয়াছিল কিন্তু তাহা বিশেষ ফলদায়ক হয় নাই। ইহাতে কৰ্মচারীগণের কোন দোষ ছিল না; পরন্তু কৃষি-বিভাগের কোন সুব্যবস্থা ছিল না বলিয়াই তাঁহাদের শিক্ষা কোন কাজে আসে নাই।

শিবপুর ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের সংশ্রবে সামান্য কৃষি-শিক্ষার ব্যবস্থা ছিল, কিন্তু কলেজের ছাত্রগণ প্রায়ই সরকারি সিভিল বিভাগে কার্য পাইতেন এবং তাহাতে কৃষিকার্যের কোন উন্নতি বিধান হওয়া সম্ভব ছিল না। এক্ষণে কৃষি-বিভাগের সুবন্দোবস্ত হইতেছে, সুপ্রণালি ও পদ্ধতি মত দেশে কৃষি-শিক্ষা বিস্তারের চেষ্টা হইতেছে। জমিদারগণের ও প্রজাবৃন্দের মধ্যে কৃষি শিক্ষার বন্দোবস্ত

করা একান্ত কর্তব্য। সুতরাং ব্রিটিশ গভর্নমেন্টের ভারতের জায় বিশাল জমিদারীর মালিক হইয়া কৃষি-শিক্ষা বিষয়ে উদাসীন থাকা কিছুতেই যুক্তি-যুক্ত নহে। মিঃ গোরলে সাহেব ইহাই বুঝাইয়াছেন। আমরাও এতাবৎকাল এই কথাই বলিয়া আসিতেছি; কিন্তু সকল কাজই সময় সাপেক্ষ। আজ ভাগলপুরে কৃষি কলেজ স্থাপিত হইল। দেশময় কৃষি-শিক্ষার যেন একটু সাড়া পড়িয়াছে কিন্তু শিক্ষাদান করিবার লোকের অভাব। শিব-পুর কলেজ হইতে কতিপয় ছাত্রকে বিজ্ঞানসম্মত ব্যবহারিক কৃষি-শিক্ষার জ্ঞত কর্ণেল বিশ্ব-বিদ্যালয়ে পাঠান হইয়াছে। কিন্তু বিদেশ হইতে কৃষিকার্য শিক্ষা করা অপেক্ষা দেশে বসিয়া শিক্ষা করা কতক অংশে শ্রেয়ঃ; কারণ দেশে ও বিদেশে অনেক বিষয়ে পার্থক্য আছে; সে দিকে দৃষ্টি রাখা আমাদের একান্ত কর্তব্য। গোরলে সাহেব ইহাও বুঝাইবার চেষ্টা করিয়াছেন; আমরাও তাঁহার মতের সমর্থন করি। কিন্তু যাহাতে যথার্থ ফলপ্রদ শিক্ষা প্রদান করা হয়, যাহাতে উপযুক্ত শিক্ষক শিক্ষা কার্যে নিযুক্ত হয় এবং যাহাতে দেশ-মাল-পাত্র সকল দিক বজায় রাখিয়া কৃষি-শিক্ষার ব্যবস্থা করা হয় ইহাই গভর্নমেন্টের এক মাত্র লক্ষ্য হওয়া উচিত।

NOTES ON

INDIAN AGRICULTURE

By B. C. BOSE, M.A., M.R.A.C.,

Asst. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Eastern Bengal and Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. only.
Apply to the Manager, Indian Garden-
ing Association, 162, Bowbazar Street.

ভাগলপুর কলেজ দুইটি উদ্দেশ্য লইয়া স্থাপিত হইতেছে; ১ম, এদেশীয়দিগকে কৃষি-শাস্ত্রানুযায়ী ব্যবহারিক কৃষি-শিক্ষাপ্রদান করা; ও ২য়, চাষাবাদ সম্বন্ধে অভাব অভিযোগ ও তৎপ্রতিকার প্রভৃতি বিষয় বিশেষের অনুসন্ধান করা। দুইটি উদ্দেশ্যই খুব মহৎ এবং যথার্থ কার্যে পরিণত হইলে কথঞ্চিৎ মঙ্গলের আশা করা যায়।

যে ক্ষেত্রে ভাগলপুর কৃষি-কলেজ স্থাপিত হইতেছে তাহার পরিমাণ ৩০০ একর। এই ক্ষেত্রের মধ্য দিয়া রেল লাইন চলিয়া গিয়াছে। ইহার সর্বোত্তরাংশে প্রায় ২০ একর ধান জমি আছে। এই ধান জমির পশ্চিমে এবং রেল লাইনের মধ্যে যে উচ্চ ভূমি খণ্ড তাহাতেই কলেজের গৃহ নির্মাণ হইতেছে। ইহার পশ্চিমে উচ্চ ভূখণ্ডের উপরে ছাত্রাবাস নির্মিত হইবে এবং পূর্বাংশের ময়দানে ছেলেদের খেলার মাঠ থাকিবে। রেল লাইনের অপর পারে কর্মচারিগণের বাস স্থান নির্মিত হইতেছে। ইহার দক্ষিণে ১৫০ শত একর জমি লইয়া কৃষি-ক্ষেত্র রচনা করা হইতেছে, উহার মধ্যে ৫০ একর পরিমাণ জমি কৃষি-পরীক্ষার জ্ঞত নির্দেশ করা হইবে। মিঃ থরনটন সাহেব কলেজ গৃহের নক্সা প্রস্তুত করিয়াছেন এবং উহার নির্মাণ কার্য আমাদের দেশের সুবিখ্যাত গৃহনির্মাণ-কারক মাটিন কোম্পানির হস্তে গুপ্ত হইয়াছে।

উক্ত ক্ষেত্রের জ্ঞত জমি সংগ্রহ করিতে এক লক্ষ টাকা ব্যয় হইয়াছে এবং গৃহ নির্মাণ কার্যে ৩০০ লক্ষ টাকা ব্যয় হইবে বলিয়া অনুমান হইতেছে।

এক্ষণে এই অর্থের সদ্যবহার হইয়া বঙ্গের কৃষককুলের কিছু উপকার দর্শিলে আমরা সুখী হইব।

পত্রাদি।

ধাত্তের পোকা।

বর্ধমান, গুস্করা, হইতে শ্রীযুক্ত অদ্বৈতচরণ দাস লিখিতেছেন :—

বর্ধমান জেলার অন্তর্গত গুস্করা গ্রামের চতুঃ-পার্শ্বস্থ গ্রামসমূহে এবংসর ধাত্ত ফসল সূচাক্রমে আবাদ হইয়াছে, ধাত্তগাছও ভালরূপ জন্মিয়াছে, কিন্তু প্রায় সমস্ত ধাত্তগাছে একপ্রকার কীট লাগিয়া ধাত্ত গাছ নষ্ট করিতেছে। যে সকল ক্ষেত্রের ধাত্ত গাছে কীট লাগিয়াছে, সেই সমস্ত গাছ দিন দিন হরিদ্রাবর্ণ, শীর্ণ, শুষ্ক ও বিবর্ণ হইয়া যাইতেছে।

[অর্দ্ধ ধাত্তের গাছের সহিত পোকা এক সঙ্গে পাক করিয়া পাঠানয় পোকা শুনি ছিন্ন ও বিবর্ণ হইয়া গিয়াছে। এই পোকার নাম সম্ভবতঃ *Cecidomyia Oryzae*। ব্লটিং কাগজের ভিতর পোকার সহিত আক্রান্ত ধাত্ত পাঠাইলে পোকার জাতি নির্ধারণ করার বিশেষ সুবিধা হয়। ইহার জীবনরত্নাত্ত এখনও নির্ধারিত হয় নাই। বিহার অঞ্চলে ইহাকে মেছে পোকা বলে। বস্তুতঃ ইহা দ্বিপক্ষ কীট এবং মাছির সহিত ইহার ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ। ইহা গাছের রস খাইয়া জীবন ধারণ করে। গাছ শুনি ক্রমশঃ বিবর্ণ হইয়া তাদিয়া পড়িয়া যায়। সুস দৃষ্টিতে ইহা অনেকটা ক্ষুদ্র তিসি বীজের আয় দেখা যায়। ইহা ধাত্তের পরাগ রেণু ভক্ষণ করে, তজ্জন্ত আদৌ ফল হয় না। ধাত্তের কাণ্ডে ও শীষে ইহার কীড়া দেখিতে পাওয়া যায়। কীড়াগুলি দেখিতে প্রথমতঃ খুব সাদা, তাহার পর ক্রমশঃ গাঢ়বর্ণ প্রাপ্ত হয়। নিবারণের উপায়ঃ—

(১) আক্রান্ত গাছ শুনি ভুলিয়া পোড়াইয়া ফেলা ;

(২) সম্ভবতঃ শ্রামা প্রভৃতি গাছও এই কীট দ্বারা আক্রান্ত হয়; তাহা হইলে ক্ষেত্রে শ্রামা প্রভৃতি জন্মাইয়া ঐ ফসলে কীট ধরিলে ফসল তুলিয়া নষ্ট করা; (৩) এই জাতীয় হেলিগ্রান ক্লাই সম্বন্ধে পরীক্ষার দেখা গিয়াছে যে, জলদি ফসলে পোকা কম হয়; ধাত্তের সম্বন্ধেও তাহাই হইতে পারে।

(৪) সকল জাতীয় ধাত্ত এই পোকা দ্বারা আক্রান্ত হয় না বা সমান ভাবে আক্রান্ত হয় না। নির্বাচন করিলে এমন জাতীয় ধাত্ত পাওয়া যাইতে পারে, যাহা এই পোকা দ্বারা আক্রান্ত হয় না।—প্রতিকারের উপায়ঃ—এক ভাগ চূণ ও দুই ভাগ রুল একত্র মিশাইয়া গাছের উপর ছড়াইয়া দিলে কীড়া বিনষ্ট হইতে পারে। সং: কু।]

আম্রে ছিটে পোকা।

মাননীয় শ্রীযুক্ত “কৃষক” সম্পাদক মহাশয় সমীপেষু।
মহাশয়,

ইতিহাস অনুসন্ধান করিলে জানা যায় যে বহু শতাব্দী পূর্বে হিমালয়ের পাদদেশে আম্র গাছের আদি স্থান ছিল। তথা হইতে ক্রমে ক্রমে ভারতের সর্বত্রানেই ব্যাপ্ত হইয়া পড়ে। দক্ষিণ আমেরিকা, বাসুডাস, হাওয়াই, প্রশান্ত দ্বীপাবলী প্রভৃতি যে যে স্থানে এখন আম্র জন্মে তাহাও ভারতজাত বীজ দ্বারা প্রবর্তিত। ঐ সমস্ত স্থানের এবং ভারতের আম্র তুলনা করিয়া দেখিলে ভারতের ফল অনেকগুণে মর্যাদাহীন হইয়া পড়ে। ইহার কারণ আর কিছুই নহে; অত্যন্ত দেশে যেমন আধুনিক বৈজ্ঞানিক নিয়মে দিন দিন ফলের উৎকর্ষ সাধিত হইতেছে। আমাদের দেশে তেমন হওয়া দূরে থাকুক, লোকের অগনোযোগবশতঃ ক্রমেই অপকৃষ্ট হইয়া যাইতেছে। বস্তুতঃ পোকা প্রভৃতি শত্রুরা অবাধে অধিকতর অনিষ্ট করিতেছে।

আমরা যাহাকে “ছিটে পোকা” বলি, বোধ হয় উহারই নাম “Cryptorhynchus mangiferae” অনেক স্থলেই উহার উল্লেখ দেখিতে পাওয়া যায়।

১। Systematic Entomology—Fabricius, 1774.

২। A Paper on mango weevil. Mr. Simmons (“Nature” vol. 37, 1888 Mar.)

৩। Indian Museum Notes, vol 1. 1889-1891, No. 11.

দুই বৎসর হইল হাওয়াই দ্বীপের আমেতেও এক প্রকার পোকাকার অত্যাচার আরম্ভ হইয়াছে। কিরূপে ঐ শত্রু তথায় প্রবেশ করিল তাহার যথেষ্ট অনুসন্ধান করাতে জানা গিয়াছে যে ভারতবর্ষ হইতে যে বীজ আনা হইয়াছিল তাহাতেই ঐ পোকা বিদ্যমান ছিল। এই পোকা এবং বাঙ্গালার পেঁকাকার মধ্যে অনেক সাদৃশ্য আছে বলিয়া বোধ হয়। কিন্তু উভয়কে তুলনা করিয়া পরীক্ষা করিতে না পারিলে ঠিক বুঝা যায় না।

জীবনচক্র।

আম-পোকাকার জীবনচক্রে চারিটি বিভিন্ন অবস্থা সংঘটিত হয়। ১ম। ডিম্ব (Egg.) ২য়। কীড়া (Larvae). ৩য়। গুটী (Pupae). ৪র্থ পতঙ্গ (Adult)।

ডিম কোথায় কি ভাবে আমের মধ্যে প্রবেশ করে, তাহা নিশ্চিতরূপে স্থির করা যায় নাই। কিন্তু সম্পূর্ণ কচি আমে অথবা অর্ধপাকা-বহা়র ফলে ঈষৎ ক্ষত স্থানের উপর ডিম দেখা গিয়াছে। যদিও ডিম পাড়িবার সময় পতঙ্গের আচরণ সুন্দররূপে কোথাও পরীক্ষিত হয় নাই তথাপি বোধ হয় যে, আমগুলি আন্তে আন্তে বর্জিত হইবার সময় রস নিগম (Exudation of Juice) এর

প্রভাবেই ডিমগুলি ভিতর হইতে বাহিরে নিক্ষেপ হইয়াছে। এমতাবস্থায় বৃক্ষিতে পারা যায়, আটপেলের পোকা যেমন ফুলের মধ্যে ডিম পাড়িয়া রাখে এবং ফল বৃদ্ধি পাইবার সঙ্গে সঙ্গে ডিমগুলি আচ্ছাদিত হইয়া যায়, তেমনি কোনও কোনও আমের পোকাও আমের মধ্যে প্রবেশলাভ করে।

এ পোকাকার কীড়া পদশূন্য ও মাংসপিণ্ড ক্রিমি বিশেষ। রং মাথার দিকে একটু পাঢ়; মাথাটি স্তম্ভবর্ণবিশিষ্ট। ডিমগুলি আমের মধ্যে প্রবিষ্ট হইলে ১০।১২ দিনে উহার ফুটিয়া বাহির হয়। কীড়ারূপে পরিণত হইবার পর প্রথম মাসেই আবার কায় পরিবর্তনের বয়ঃপ্রাপ্ত হয়। এই একমাসকাল আমের শাস খাইয়াই জীবন ধারণ করে। শাসে যে সূড়ঙ্গ প্রস্তুত করে, তাহার মধ্যে নিজে মলমূত্র ঝাড়া একটি কোয়া প্রস্তুত করিয়া তাহাতে নিজে গুটী অবস্থা ধারণ করে। ৫।৬ দিন পরে আবার পতঙ্গরূপে বাহির হয়। গুটী অবস্থায় উহার রং সম্পূর্ণ শাদা এবং মাথা পা, ডানা ও অন্তান্ত অবয়ব পরিষ্কৃত রূপে দেখিতে পাওয়া যায়।

কোয়া হইতে বাহির হইলেই পতঙ্গের বর্ণ কতকটা শাদা থাকে। কিন্তু অচিরেই পাঢ় বাদমী রঙ্গে পরিবর্তিত হয়। দুই একটা হৃদয়ে দাগও সময় সময় দেখিতে পাওয়া যায়। ঐ পতঙ্গ

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDENS, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4 ; 8 oz., Rs. 6 As. 6 ; 16 oz., Rs. 8 As. 12 Cash with order.

অনেকাংশে মাছির মত কিন্তু ডানার উপরে খুব শক্ত কৃতকটা গোলাকার ছাধানা আবরণ থাকে। যখন পোকাটা স্থিরভাবে থাকে, তখন দেখিতে ঠিক একটি শুক্তির মত। মাথাটা সম্মুখের দিকে একটু বর্দ্ধিত হইয়া শৃঙ্গ (antennae) ও চঞ্চু (beak) রূপে পরিণত হয়। চঞ্চুর অগ্রভাগেই মাছির মত চাটিয়া খাইবার জন্ত মুখ আছে। আমের পোকাক চঞ্চু অপেক্ষাকৃত বর্ধ ও মোটা। নিশ্চেষ্টভাবে থাকিবার সময় বকের নীচে প্রথম দুই পায়ের মাঝে চঞ্চুটা গুটাইয়া রাখে। কোন প্রকার একটু বিরক্ত করিলে মাথা, পা প্রভৃতি উত্তমরূপে গুটাইয়া মরার মত পড়িয়া থাকে। খাড়ি পতঙ্গ দৈর্ঘ্যে $\frac{1}{2}$ হইতে $\frac{3}{4}$ ইঞ্চি পর্য্যন্ত দেখা যায়।

আমের মধ্য হইতে পতঙ্গরূপে বহির্গত হইয়া বৎসরের অবশিষ্ট কাল কি অবস্থায় কাটায় সে বিষয়ে অনেক অনুসন্ধান হইয়াছে। ঐ সময়ে উহাদের আহার সামগ্রী সম্বন্ধেও কোন মীমাংসা হয় নাই। পরীক্ষার দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে, কোয়া হইতে বহির্গত হইয়া নূতনাকারে সম্পূর্ণরূপে পরিপুষ্ট ও বর্দ্ধিত হইবার পরও অনেক দিন উহারা আমের মধ্যে থাকিতে পারে কিন্তু একবার বাহির হইবার ছিদ্র তৈয়ারি করিলে আর থাকিতে পারে না। সেপ্টেম্বর মাসের ১৫ইএর মধ্যে সকলেই বাহির হইয়া যায়। এই সময় হইতে যে মাসের প্রথম পর্য্যন্ত উহারা গাছের নীচে শুক পত্রাদির মধ্যে, গাছের ছালের ফাঁটালে অথবা অন্য কোন গুপ্তস্থানে লুকাইয়া থাকে। তারপর মরশুমে বাহির হইয়া ডাঁসা আমের উপর (অথবা ফুলের

উপর) ডিম্ব প্রসব করিয়া রাখিয়াই নিজে প্রাণ-ত্যাগ করে।

পুষ্কারপুষ্কার অনুসন্ধান করিয়া জানা গিয়াছে যে, ফলের গাছের উপরেই ডিম্ব কুটিয়া অতি ক্ষুদ্র কীড়া জন্মে এবং একটি ছিদ্র করিয়া ভিতরে প্রবেশ করে; ইহাতে যে ক্ষুদ্র ক্ষত হয়, তাহা ফল বৃদ্ধিপ্রাপ্তির সময় শীঘ্রই সারিয়া যায়। পরে দেখিলে কিছুই বুঝিতে পারা যায় না।

এ হলে আমাদের দেশের পোকা এবং হাওয়াই এর পোকাক স্বভাব বিভিন্ন বলিয়া বোধ হয়। কারণ হাওয়াইতে পোকা একেবারে বরাবর আমের আঁটির মধ্যে প্রবেশ করিয়া পতঙ্গরূপ ধারণ করা পর্য্যন্ত তথায় থাকে। আদত ভোজ্যাংশের কোন অনিষ্ট করে না। কিন্তু আমাদের দেশে পোকাগুলি বিশেষতঃ আমের শাঁসের উপর আক্রমণ করিয়া এমন সুন্দর ফলকেও মূল্যহীন করিয়া ফেলে। আঁটিতে কোন অনিষ্ট সাধন করে কি না পরীক্ষা করিয়া দেখা হয় নাই। এবিষয়ের তদ্বাস্থসন্ধান বাঞ্ছনীয়।

এই পোকাক স্বভাব আবিষ্কৃত হওয়ার পর উহা দমনের উপায় উদ্ভাবন জন্ত হাওয়াই দীপে অনেক চেষ্টা হইতেছে। কিন্তু অত্য়পি কোনটাই সম্যক কৃতকার্য হইয়া উঠে নাই। সাধারণতঃ দেখা যায় যে, যেহেতু এই পোকা আমের শাঁস কিম্বা আঁটি খাইয়াই জীবনধারণ করে ইহাতে স্পষ্ট প্রতীয়মান হয় যে, প্রতি বৎসর কলোংপত্তির পরিমাণ অনুসারে পোকাক পরিমাণও হ্রাস বৃদ্ধি হয় অর্থাৎ যে বৎসর আম অধিক জন্মে, সে বৎসর পোকাক সংখ্যাও অধিক দেখা যায়; আবার ফল কম জন্মিলে পোকাও কমিয়া যায়। ইহাতে বুঝা যায় যে, যে কারণ ফলের অনিষ্টজনক তাহা পোকাক পক্ষেও সাংঘাতিক।

কৃষিদর্শন—সাইরেন্সেটার কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল ত্রিযুক্ত জি, সি, বসু এম, এ প্রকাশিত। কৃষক আকিস।

এই শত্রুবিনাশের জন্ত Insecticide প্রকৃতি কোন প্রত্যক্ষ উপায়াবলম্বন করাও সম্ভবপর নহে। কারণ পোকারা আমের মধ্যে থাকিয়াই পরিপুষ্ট লাভ করে এবং আমের বাহিরে উহার অস্তিত্বের কোন চিহ্ন পাওয়া যায় না। এমতাবস্থায় কোন বিশেষ পরোক্ষ উপায়াবলম্বন ভিন্ন অনন্তোপাতি। পূর্বেই বলা হইয়াছে যে ইহার কীড়া রূপে পরিণত হইয়াও কিছু দিন পরে ডিম পাড়ে। এই সুযোগে যদি প্রত্যেক পোকাধরা আম এবং গাছের নীচের গুহপত্রাদি বহুসংখ্যক পুড়াইয়া ফেলিবার চেষ্টা করা যায় তাহা হইলে বোধ হয় পোকার সংখ্যা বৎসর বৎসর হ্রাস পাইতে থাকে। ডাঁসা আম সমস্ত পাড়িয়া ফেলাও বেশ সম্ভব উপায়। কিন্তু পোকা ও পোকাধরা অংশ পুড়াইয়া ফেলিবার দিকে মনোযোগ না দিলে কোন বিশেষ ফলের আশা করা যায় না।

২। বৎসর পোকার খাদ্যাতাব সংঘটন করাই উহা বিনাশের প্রশস্ত উপায়। আমাদের দেশে ঐরূপ উপায় অনায়াসসাধ্য না হইলেও যাহাদের বাগিচা আছে তাঁহারা চেষ্টা করিলে এই ভয়ানক শত্রুর হাত এড়াইতে পারেন। আম পাড়িয়া উঠিবার পূর্বেই গাছের সমস্ত আম পাড়িয়া বহুসংখ্যক উহার মধ্যস্থিত পোকা পুড়াইবার চেষ্টা করিলে এবং পাছগুলিকে পুনরাক্রমণ হইতে রক্ষা করিতে পারিলে, আমার বোধ হয় দুই বৎসর মধ্যে পোকা সমূলে বিনষ্ট হইবে। হাওয়াই দ্বীপে এই রূপ চেষ্টা বিশেষ ফলবতী হইয়াছে।

বশব্দ

ত্রিশুরেন্দ্র নাথ বসু ।

রাজকীয় কৃষি কলেজ, স্যাপোরো, জাপান।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ ৭

বঙ্গদেশে তুলার আবাদ।

আগষ্ট, ১৯০৮।

সাঁওতাল পরগণা, সম্বলপুর, মানভূম, সিংভূম এবং রাঁচিতে জলদি তুলার আবাদ হইয়া থাকে। বর্ষা আরম্ভ হইবার পূর্বেই উহাদের বীজ বপন করা হয়। মানভূম, আঙ্গুল, পোলামাউ এবং মুঙ্গেরের স্থানে স্থানে বৃষ্টি অভাবে বীজ বপনের বিলম্ব ঘটয়াছে। বাঁকুড়া, মেদিনীপুরের কতকাংশ, মুঙ্গেরে ও ২৪ পরগণা ব্যতীত অত্রাঞ্চ সকল স্থানে জলদি তুলার অবস্থা ভাল দেখা যাইতেছে। সম্বলপুরে কিন্তু পোকা লাগিয়া কিছু ক্ষতি করিতেছে।

সারণে, মজঃফরপুর, দাঁরবঙ্গ, সিংভূম ও কটকে নাবী জাতীয় তুলার আবাদ হয়, ঐ সকল স্থানে বীজ বপন কার্য অল্পে অল্পে চলিতেছে।

প্রায় ৪০,৫০৬ একর জমিতে জলদি তুলার আবাদ হইতেছে। বিগতবর্ষে ৩৫,৩৫১ একর মাত্র জমিতে তুলার আবাদ হইয়াছিল। ইতি মধ্যেই নাবী তুলার বীজ ২৮,৭৬০ একর জমিতে বপন করা হইয়াছে। কত একর জমিতে নাবী তুলার আবাদ হইবে, এখনও ঠিক করা যায় না। বিগত বর্ষে ৩৪,৯২৪ একর জমিতে নাবী তুলার আবাদ হইয়াছিল।

কুমিল্লা।—শ্রাবণ মাস।

এখানে (পার্বত্য প্রদেশে) ২১ দিবস পরে পরে সুরষ্টি হওয়ায় জুনের ও জুলাইর আশু ঋতুর অবস্থা আশাতীত ভাল হইয়াছে।

আশু ধাতু প্রায়ই ফুলিয়া বাহির হইয়াছে। কোন কোন ক্ষেত্রের ধাতু কাটাও আরম্ভ হইয়াছে। এখানে “ফুল বাদাম” নামক আশু ধাতুই ক্ষেত্রে কি জুমে খুব বেশী দেওয়া হয়। এবৎসর ধাতু “লেউয়া” নামক এক প্রকার পোকা পড়িয়াছে। ইহার ধাতুর মধ্যস্থিত ছুঁকের ত্রায় বস্তুটী ধাইয়া ধাতুকে চিটায় পরিণত করিয়া দেয়। উক্ত পোকাকর ঔষধ কি অল্পগ্রহ করিয়া জানাইবেন। আশু ধাতু এখানে এত অধিক জন্মিয়াছে যে লোকে আশা করিতেছে শীঘ্রই ২ বা ২৫০ টাকা মণ চাউল বিক্রয় হইবে। বর্তমান সময়ে নূতন ফুলবাদামের চাউল ৩।৩৫ টাকা বিক্রয় হইতেছে। ফুল বাদাম ধাতুকে এখানে আশু ধাতু বলিয়া থাকে কিন্তু ইহার চাউল সরু, খুব সাদা, গোবিন্দভোগ চাউলের ত্রায় গন্ধ আছে এবং ধাইতে খুব সুস্বাদ।

আমন ধাতুর হালী পতন দেওয়ার কাজ শেষ হইয়াছে। এখন হইতে ক্ষেত্রে রোপণ কার্য আরম্ভ হইয়াছে। আশ্বিন মাসের ১০।১২ দিন পর্যন্ত রোপণের কাজ চলিবে।

জুম—এই স্থানের পার্শ্বভীম লোকেরা অগ্রহায়ণ মাস হইতে মাঘ মাস পর্যন্ত অত্যন্ত জঙ্গলাকীর্ণ টিলার জঙ্গল কাটিয়া যায়। পরে ফাল্গুন, চৈত্র মাসে উক্ত জঙ্গল গুলি খুব শুষ্ক হইলে তাহাতে আগুন লাগাইয়া দেয়। ৫।৭ দিন পর্যন্ত খুব পুড়িয়া ছাই হইয়া গেলে তাহাতে বৈশাখ মাসের মধ্যে স্থানে স্থানে দা দিয়া গর্ত করিয়া ধাতু, তুলা, সাদা তিল এবং যাবতীয় তরিতরকারীর (সময়োপযোগী) বীজ বপন করিয়া থাকে। ইহারই নাম “জুম”।

যদি কেহ এখানে ৫০০।৬০০ টাকা মূলধন লইয়া আসিতে পারেন তাহা হইলে তিনি এখানে জমি লইয়া কৃষি কাজ করিতে পারেন। অবশ্য সমস্ত টাকা একত্রে না আসিলেও চলিতে পারে। এখানে

সমস্ত প্রকার শস্যই জন্মে। ধাতু বৎসরে তিন ফসল করা চলে (আশু, আমন ও বোরো) পাট, তুলা, গম, শরিষা, কলাই ইত্যাদি সকলই জন্মে। বিবিধ প্রকার ফলের বাগান করা চলে। ৩।৪ বৎসরের পর কাঁঠাল, আম গাছে ফল হয়।

শ্রীযোগেন্দ্র চন্দ্র বসু মজুমদার, রাণীছড়া, শান্তি-নিবাস কৃষিক্ষেত্র।

বঙ্গদেশে ভাদ্র মাসের প্রথমে শস্যের অবস্থা।

বঙ্গদেশের সর্বত্রই বৃষ্টি হইয়াছে। দার্জিলিং, বালেশ্বর, সন্ধ্যাপুর এবং কুচবিহারে কিছু অধিক বৃষ্টি হইয়াছে। বিহারে এখনও উপযুক্ত পরিমাণ বৃষ্টি হয় নাই। ভারতীয় শস্য ও হৈমন্তিক ধাতু রোপণের ব্যাঘাত জন্মিতেছে। পাটনা, গয়া এবং সারণে বৃষ্টির অভাবে বীজ ধান নষ্ট হইতেছে। হাওড়া, ২৪ পরগণা, যশোহর এবং খুলনা ব্যতীত অন্ত্রে পাটের অবস্থা ভাল। ২৪ পরগণায় নানা-স্থান হইতে ধাতু পোকা লাগার খবর শুনা যাইতেছে।

প্রায় সর্বত্র ইক্ষু চাষের অবস্থা ভাল। ২৪ পরগণা, গয়া, দারবঙ্গ, পূর্ণিয়া, পালামাউয়ে মোটা চাউলের দর বাড়িয়াছে। বাঁকুড়া, যশোহর, সাঁওতাল পরগণা, পুরি, এবং সন্ধ্যাপুরে কিছু কমিয়াছে, এবং অন্যান্য স্থানে প্রায় সমান আছে। নদীয়া, মুর্শিদাবাদ, বালেশ্বর এবং পালামাউয়ে খাদ্যশস্য অল্প পরিমাণই সঞ্চিত আছে। সমগ্র বঙ্গদেশে পানীয় জল বা পশুখাদ্যের এখনও বিশেষ অভাব নাই। তবে যশোহর, গয়া, সারণ, পূর্ণিয়া, সাঁওতাল পরগণা, জব্বলপুর হাজারিবাগ, পাল-মাউ ও মানভূমে গবাদির রোগাক্রমণের খবর পাওয়া যাইতেছে। এখনও ৩০,১০৯ জন সরকারি

সাধারণে জীবন যাপন করিতেছে, তদ্ব্যতীত উড়িষ্যা-তেই ভিক্ষার্থীর সংখ্যা ১৫,৩৫২ জন। ইহা ব্যতীত নন্দীয়া, বশোহর, কটক, বালেশ্বর, আবুল, পুরী, হাঙ্গারিবাগ ও রাঁচিতে পূর্বেকার্য্যে ২,১১৪ জন লোক খাটিতেছে। রাঁচিতে ছুর্ভিক্ষ-সাহায্যার্থ পূর্বেকার্য্যে ১০,৭৩৭ জন লোক খাটিতেছে।

পূর্ববঙ্গ ও আসামে ভাদ্র মাসে শস্তের অবস্থা।

সুরমা উপত্যকা, লুসাই পর্বত এবং অন্যান্য স্থানে খুব বৃষ্টি হইয়াছে। অন্তত সামান্য মাত্র বারিপাত হইয়াছে— আঙুখাত ও পাট কাটা চলিতেছে। আমন শস্তের আঙ্গিও রোপণ শেষ হয় নাই।

নদীতে জল কমিয়া যাওয়ার অনেক স্থানে রোয়া ধাত ও পাটের অবস্থা খারাপ হইয়া পড়িয়াছে। সর্বত্র একটা ভারি বর্ষার আবশ্যক হইয়াছে। সর্বত্র চায়ের অবস্থা ভাল। সুরমা উপত্যকা ও কামরূপে নিত্যন্ত মন্দ নহে। কাছাড়ে কিন্তু মশকে চায়ের অনিষ্ট করিতেছে।

বাধরগঞ্জ, নোয়াখালি, মালদহ, দারঙ্গ, নওগাঁও এবং শিবসাগরে গবাদির ব্যারাম হইতেছে।

১৩টা জেলায় চাউলের দর চড়িয়াছে, কিন্তু ১৭টা জেলায় কিছু কমিয়াছে।

কৃষকের ক্রেশ, মেদিনীপুর।

অনেক স্থানে বৃষ্টি হইয়াছে। চাষী লোক চাষ লইয়া নহা ব্যস্ত হইয়া পড়িয়াছে। খাইয়া না খাইয়া ভবিষ্যতের আশায় লোকে মাঠে খাইয়া জমি চষিতেছে। বাহারী বীজ সংগ্রহ করিতে পারিতেছে তাহারী বীজও বুসিতেছে। কোন কোন স্থানে সরকারী ও বেসরকারী অন্নহায়ে আশ্রয় লোকের সংখ্যা কিছু কিছু কমিয়াছে।

অনেকে মনে করিতেছেন, এইবার লোকের অন্ন-কষ্ট কমিয়া গেল। প্রকৃত কথা কিন্তু উহা নহে। এই শ্রাবণ ও ভাদ্র মাসই প্রকৃতই অনেক স্থলে প্রকার দারুণ কষ্টের সময়। এ সময়ে মজুরের জন্ত অন্নের প্রয়োজন, পয়সার প্রয়োজন, বীজ-সংগ্রহের প্রয়োজন, হালের প্রয়োজন,—চাষের জন্ত যাহা কিছু সকলেরই প্রয়োজন। অন্ত বার পূর্বে হইতেই চাষী প্রজা এ সব সংগ্রহ করিয়া রাখে। এবার সংগ্রহ করিবে কি, তাহার নিজের অন্ন সংস্থান ছিল না। প্রজা যাহাতে আপন চাষ পুরা চালাইতে পারে, তৎপক্ষে তাহাকে এখন সাহায্য করিতে পারিলে তবে ভবিষ্যৎ রক্ষা।

খুলনা জেলায় চাষের অবস্থা।

দূরমূল্য ধাতু বীজ।

ধীরে ধীরে ধাতু রোপণকারী অগ্রবর্তী হইতেছে, যদিও চাতরে অধিকাংশ পাঁতা জলময় হইয়া মরিয়া গিয়াছিল, তথাপি কৃষকগণ আহার নিদ্রা ত্যাগ করিয়া পুনঃপুন বীজ বপন ও পাঁতা কতক প্রস্তুত করিয়া লইয়াছে, কতক দূরতর স্থান হইতে ক্রয় করিয়া আনিতেছে, কিন্তু পাঁতার মূল্য শুনিলে চমৎকৃত হইতে হয়। পাঁচ সের পালির এক পালি ধাতু যাহা তুলাদগে ওজন করিলে ১৩০ সাড়ে তিন সের মাত্র হয়, তাহারই পাঁতা ১১০ দেড় টাকা বা ততোধিক মূল্যে বিক্রয় হইতেছে, আর না হইবেই বা কেন, ধাতুই ঐ পালির সাড়ে তিনটা বিক্রয় হইতেছে। জমি বিস্তার পণ্ডিত হইবে।

চাউলের দর।

এইক্ষণে দেশী ধাতু চাউল হাটে বাজারে আর প্রায় আশান্বিত নাই। রেজুন চাউল (মোট)

কলিকাতা হইতে আমদানী হইতেছে, তাহাই ধনী, দরিদ্র সকলেরই জীবন রক্ষার একমাত্র অবলম্বন হইয়াছে।

পাটের অবস্থা।

পাট এ বৎসর এ অঞ্চলে জন্মে নাই বলিলেই হয়, চৈত্র, বৈশাখ ও জ্যৈষ্ঠ মাসে বৃষ্টির অভাবে বহু কৃষকই ভূমি কর্ষণ ও বীজ বপনে অক্ষম হয় নাই। যাহারা দুই এক বন্দ বীজ বপন করিয়াছিল, তাহাও জলাভাবে বর্জিত হইতে পারে না, সকলই প্রায় অল্পে শুক হইয়া গিয়াছিল, এ সকল বাধা বিঘ্ন অতিক্রম করিয়া যৎকিঞ্চিৎ বাহা জন্মিয়াছে, তাহাও গাছের ধ্বংসতা জন্ত “মালে” পোশাইবে না, সুতরাং কৃষকের অসময়ে একটা প্রচুর লাভের অর্থ এবৎসর আর হস্তগত হওয়ার আশা নাই। এক্ষণে কৃষক চাতক পক্ষীর ক্রিয়ায় অনন্তসহায় একমাত্র ষাণ্ড ফসলের দিকে চাহিয়া অগ্রহায়ণ পৌষ মাস পর্যন্ত আশায় বুক বাধিয়া অনাহারে বা একাহারে কাল কাটাইবে, শেষে ভগবান বাহা করেন। এ বৎসর ষাণ্ড ফসলের একমাত্র বিশেষ সুবিধা এই যে, নদীর জল অতি সম্ভবই “আষাঢ় মাসেই” মিষ্ট হইয়াছে, এবং একাল পর্যন্ত সমভাবেই আছে, নচেৎ “ইতি” যে কয়টা, তাহার অনেক গুলিই প্রায় দেখা দিয়াছে, বধা,—অনারুষ্টি, অতি বৃষ্টি, পাপড়িকাট পোকা ইত্যাদি অবশিষ্ট যে দুই চারিটি অদ্যাপি উপস্থিত হইতে বাকি আছে, উহারা যে দেখা দিবে না, কে বলিতে পারে?

আত্র বৃক্ষের পাইট।

আপনাদিগের পরামর্শমত বিগত তিন চারি বৎসরের অফলা আত্র বৃক্ষের বিগত কাস্তিক মাসে

পোড়া খুঁড়িয়া শিকড় বাহির করিয়া পক্ষাদিকাল পরে সার মাটি দিয়া পোড়া বাধিয়া দেওয়ায় এ বৎসর ঐ গাছে আশাতিরিক্ত ফল পাইয়াছি, কিন্তু আত্র কিছু ছোট ছোট হইয়াছিল, বোধ হয় অধিক ফল হওয়ার জন্তই ফল ছোট হইয়াছিল।

[বর্ষাকালে ফলের গাছ মাঝেই আইল বাধিয়া জল ষাওয়াইয়া লইলে আরও ভাল হয়। কঃ সঃ]

কানল সূত্র।

এদেশে পতিত উষান্ত ভূমিতে “কানল” নামে এক জাতীয় বনজ গাছ জন্মায়, উহা আনারস জাতীয় গাছ হইতে পারে। কিন্তু আনারস অপেক্ষা গাছ খুব বড় হয়, এক একটা পত্র সাড়ে তিন হস্ত চারি হস্ত পর্যন্ত দীর্ঘ হয়। ঐ পত্র জলে পচাইলে বা ছেঁচিয়া কেলিলে উহা হইতে এক প্রকার দীর্ঘ মোটা সূত্র প্রাপ্ত হওয়া যায়। ঐ সূত্র অত্যন্ত ভারসহ এবং দীর্ঘ, এ জন্ত আবাদিগের বিশ্বাস যে, উহার চাষ করিলে যথেষ্ট লাভ হইতে পারে। উহার গাছ বহুকাল স্থায়ী, একবার গাছ লাগিয়া গেলে বহুকাল উহার পাতা পাওয়া যাইতে পারে। কলে উহার সূত্র উত্তোলন করিয়া পরিকার করিতে পারিলে উহা দ্বারা রজ্জু, মোটা গণি রূপ প্রস্তুত হওয়ার যথেষ্ট সম্ভাবনা আছে। যাহারা অধ্যবসায়ী তাহারা উহার চাষ করিয়া দেখিতে পারেন।

খুলনা জেলায় পানের চাষ।

খুলনা জেলার সদরের নিকটবর্তী স্থান সমূহ এবং বর্ষহর জেলায় বহু বিভিন্ন স্থানে (পর্ণ) পানের, চাষ বহু বিস্তৃত, এজন্য এ প্রদেশের বান্ধাইদিগের মধ্যে বিস্তর সম্পদ গৃহস্থ দেখা যায় এবং অন্যান্য স্থানের নীরক্ষর বান্ধাইদিগের অপেক্ষা ইহার

বিদ্যা বুদ্ধিতেও অগ্রগণ্য সুতরাং অনেকে স্বীয় পৈত্রিক বৃত্তি পানের চাষ ও বরজাদি ছাড়িয়া চাকুরী ও ওকালতী প্রভৃতিতে বন প্রাণ সমর্পণ করিয়াছেন। যে বাহা হউক যে সকল লোক স্বজাতীয় ব্যবসায়ে অদ্যপি নিযুক্ত আছেন বর্তমান বর্ষারম্ভে নিদারুণ গ্রীষ্মে প্রায় ৮১২ মাস বৃষ্টির অভাবে অনেক বরজ সমূহ ধ্বংশ ও পানের গাছ সমূহ শুষ্ক হইয়া তাহাদিগের অত্যন্ত ক্ষতি করিয়াছে। বিগত চৈত্র, বৈশাখ ও জ্যৈষ্ঠ মাসে তিনটি চারিটি পান পরসায় বিক্রয় হওয়ায় যদিও কেহ কেহ প্রচুর অর্থ উপার্জন করিয়াছেন বটে কিন্তু বৃষ্টির অভাবে পত্রোদগম না হওয়ায় মাল জন্মিয়াছেও সামান্য। ফলে বাহাদিগের বরজ বজায় আছে তাহাদিগের পক্ষে নিতান্ত অমঙ্গল ঘটে নাই। কিন্তু বাহাদিগের কসল সমূলে ধ্বংশ প্রাপ্ত হইয়া বরজ শুষ্ক হইয়া গিয়াছে তাহাদিগকেই দুর্ভিক্ষে ক্ষতি গ্রস্ত হইতে হইয়াছে। সে ক্ষতি পূরণ হইতে যে বহু বিলম্ব হইবে তাহাতে আর সন্দেহ মাত্রও নাই সুতরাং পানের দরও পূর্ববৎ সুলভ হওয়ায় প্রত্যাশা হঠাৎ নাই। পান দ্রব্যটা ভারতবাসী হিন্দু, মুসলমান প্রভৃতির একটা বিলাসের উপকরণ হইলেও এরূপ এক এক জন পান খোর আছেন যে সমস্ত দিব্য-রাত্রি পান চর্বন করিতেছেন। পানের দর মহার্ঘ হওয়ায় তাহাদিগের সমূহ ব্যয় বৃদ্ধি হইয়াছে। আমাদিগের বিবেচনায় যদি কেহ এই অবসরে পানের বিস্তৃত চাষ করিতে পারেন তাহা হইলে নিশ্চয়ই কৃতকার্য হইবেন।

ফসলে কীট।

বোধ হয় অত্যধিক বর্ষার জল এবৎসর কীট, পতঙ্গের আমদানী ও দৌরাঙ্গ অত্যন্ত বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। খাজুর চাতরে পাপড়ি কাটা পোকা

জন্মিয়া মাঠকে মাঠ পাতা ত নষ্ট করিয়া দিয়াছে আবার এক্ষণে কদলি বৃক্ষে সূয়া পোকা জন্মিয়া বাগানের কলা গাছের কচি পাকা সর্বপ্রকারের পাতা খাইয়া কলা গাছের বিশেষ ক্ষতি সাধন করিতেছে। আর মালিদিগকেও ইহাদিগের কষ্টক বিদ্ধ হইয়া জর্জরিত হইতে হইতেছে। সূয়া পোকায় কাঁটা ফুটিলে যদি তাহার কোন ভাল ঔষধি পাঠকবর্ণের কাহারও জানা থাকে তাহা কৃষক পত্রিকায় প্রকাশ করিয়া অগ্রগ্রহীত করিবেন।

শ্রীরাজেন্দ্র নাথ চট্টোপাধ্যায়।

কালীগঞ্জ, জেলা খুলনা। ভাদ্র মাস।

সার-সংগ্রহ।

রিফরমেটরী স্কুল। ১৯০৭।

ছেলেদের বতদূর সম্ভব তাহাদের জাতীয় ব্যবসা শিখান হইয়াছে। হাজারিবাগে কৃষি কৰ্ম এবং আলিপুরে শিল্পকৰ্ম শিখান হইয়াছে। ছেলেদের তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা হইয়াছে। প্রাথমিক, মধ্য এবং উচ্চ। স্কুলে ২০৯ জন ছেলের মধ্যে ১৩৫ জন শিল্প বিষয়ে পরীক্ষা দেয়, ১০১ জন পরীক্ষোত্তীর্ণ হইয়াছে। ফল খুবই সন্তোষজনক। হাজারিবাগ স্কুলে ক্ষেত্রের কাজ এবং শাকসব্জী উৎপাদনের কাজে বেশ উন্নতি দেখান হইয়াছে। ঐরূপ শিক্ষা প্রাপ্ত ছাত্রের সংখ্যা ১৯০৬ সালে ৭৯ জনছিল, ১৯০৭ সালে ১০৪ জন হয়।

পূর্ববর্তী তিন বৎসর কালের মধ্যে ১৬৬ জন ছাত্রকে আলিপুর স্কুল হইতে এবং ১৫৭ জন

ছাত্রকে হাজারিবাগ স্কুল হইতে ছাড়িয়া দেওয়া হইয়াছে। তদন্তে জানা গিয়াছে যে, স্কুলে ব্যবসায় শিক্ষা করিয়াছে এরূপ ১৪৪ জন ছাত্রের মধ্যে ৪৬ জন সেই শিক্ষিত ব্যবসায় এবং ৪৭ জন অত্যন্ত ব্যবসায় অবলম্বন করিয়াছে। হাজারিবাগের ১৫৭ জন ছাত্রের মধ্যে ১০৩ জনকে কৃষিকার্য্য শিখান হইয়াছে। তদন্তে জানা গিয়াছে যে, তন্মধ্যে কেবল ৫২ জন ঐ ব্যবসায় অবলম্বন করিয়াছে। উহা কিন্তু সন্তোষজনক নহে। হাজারিবাগে রিক্রমেটরীতে কৃষি-শ্রেণী গুলির উন্নতি সম্বন্ধে কিরূপ ব্যবস্থা করা যাইবে, গভর্ণমেন্ট সে বিষয়ে বিবেচনা করিতেছেন। সেই মত ব্যবস্থা হইলে ভবিষ্যতে এতৎসম্বন্ধে ফল ভাল হইবার কথা।

অষ্ট্রেলিয়া দেশীয় আয়কর বৃদ্ধি।

এক্ষণে আমরা দেখিতে পাই যে, অনেকেই অরণ্য-জাত বৃক্ষাদি রোপণ করিতেছেন এবং কি প্রকারে দেশের ধন বৃদ্ধি হয় তাহা দেখিয়া সকলেরই দৃষ্টি অল্প-বিস্তর আকৃষ্ট হইয়াছে। এতদবস্থায় অষ্ট্রেলিয়া দেশীয় কতিপয় আয়কর বৃক্ষের নামোল্লেখ করা বোধ হয় অপ্রাসঙ্গিক হইবে না। অষ্ট্রেলিয়ায় প্রচুর পরিমাণে ইউক্যালিপ্টস্ বৃক্ষ জন্মে। তত্রস্থ লোকে উহাকে গম বৃক্ষ বলে। ইহার কাষ্ঠ হইতে রেল পাতিবার স্লিপার কাষ্ঠ তৈয়ারি হয়। উহা এত দৃঢ় ও স্থায়ী যে, ২৪ বৎসর অন্তর বদলাইলে চলে এবং তখনও উহা ব্যবহার উপযোগী থাকে। রেল পাতিবার কাষ্ঠ ব্যতীত ইহা হইতে খুঁটী, ঘরের কড়ি প্রভৃতি বহুতর কার্য্য হইতে পারে। ইহার নির্ঘাস হইতে প্রসিদ্ধ ইউক্যালিপ্টস্ তৈল ও ঔষধাদি প্রস্তুত হয়। এবং শুনা যায় যে ম্যালিরিয়া প্রধান স্থানে ঐ বৃক্ষ রোপণ করিলে তথাকার স্বাস্থ্যোন্নতি হয়। অষ্ট্রেলিয়ার নানা জাতীয় ইউক্যালিপ্টস্ বৃক্ষ দেখিতে

পাওয়া যায়। তথায় লাল সিডার, বীচ, রোজ উড প্রভৃতি অত্যন্ত বৃক্ষ আছে। সে গুলির কাষ্ঠে সুন্দর আসবাব তৈয়ার হইতে পারে। আর এক প্রকার একেসিয়া(বাবুল)জাতীয় গাছ আছে। ইহার নাম কুবিনিয়া সিডো একেসিয়া। এই গাছ উচ্চে ৯০ ফিট পর্য্যন্ত হয়। ইহার ছালে বর্ধেষ্ট ট্যানিন আছে। ইহার ফল পশুখাত্ত রূপে ব্যবহার হয়। নিম্নেজ জমির ধারে ধারে ইহা রোপণ করিলে তলস্থ জমির উর্ব্বতা বৃদ্ধি করে। ইহার কাষ্ঠ খুব শক্ত ও অধিক দিন স্থায়ী। উহাতে লৌহ ও ইস্পাতের যন্ত্রাদির হাতল, গাড়ীর চাকা ও অত্যন্ত কার্য্য হইতে পারে। অধিকন্তু মধুমক্ষিকারা এই গাছে আশ্রয় লইতে ভাল বাসে। ফলতঃ ইহা অনেকাংশে আমাদের দেশের বাবুল ও ধদির গাছের অনুরূপ। অষ্ট্রেলিয়ায় টরপেনটাইন ও অত্যন্ত আটা বৃক্ষ প্রচুর জন্মায়। তথায় পাইন গাছও আছে। তথায় যে সমস্ত প্রদেশে ঐ সকল বৃক্ষ জন্মায় তাহার জলহাওয়া আমাদের দেশের অনুরূপ নাতি-শীতোষ্ণ ও প্রচুর বৃষ্টি হয়। আমাদের বঙ্গদেশে বাহাতে ঐ প্রকারের গাছ অধিক মাত্রায় রোপিত হয় তাহার চেষ্টা আবশ্যক।

শিমুল আলু।

কৃষকের পাঠকগণের মধ্যে অনেকই অবগত আছেন যে শিমুল আলু সিদ্ধ, শুষ্ক ও চূর্ণ করিয়া তাহা হইতে সুন্দর ময়দা প্রস্তুত করা যাইতে পারে। সেই ময়দা চাউলের গুঁড়োর সহিত মিশাইয়া উত্তম রুটী, পিঠা তৈয়ারি হয়। এবং চির ছুঁড়ি পীড়িত দেশে উহা দ্বারা সম্ভার প্রাপ বাচাইবার একটা উপায় হয়। সম্প্রতি এই শিমুল আলুর সম্বন্ধে বোম্বাইয়ের কৃষি-বিভাগ অনেক অসুস্থকান করিয়াছেন। বিগত বর্ষে পুণা ও মাদ্রাস

কেহে শিমুলর গাছ ভালরূপ জন্মিয়াছিল। এ-বৎসর খুলাবোহদ, ষায়ওয়ারে এবং রত্নগিরি প্রদেশে শিমুল আলুর চাষ করা হইবে। বেলে দৌয়াশ ও উচ্চ ধরণের জমিতে উহা অনায়াসে জন্মিতে পারে। জমি কিন্তু সারবান হওয়া আবশ্যক। জল-বস জমিতে উহার শিকড় পচিয়া বাইবার সম্ভাবনা। সমুদ্রোপকূলে নিচু জমিতে যেখানে জল নিকাশের ব্যবস্থা আছে সেখানেও উহা সুন্দর জন্মায়। সমুদ্রোপকূলে যেখানে প্রচুর বৃষ্টি হয় তথায় জল সেচনের কোন আবশ্যকতা দেখা যায় না। শিমুল আলুর মূল অল্লাধিক বিষাক্ত। কিন্তু সিদ্ধ করিয়া জল ফেলিয়া দিলে উহার বিষগুণ ক্ষয় হয়। কেহ কেহ এই জাত তিন বার সিদ্ধ করিয়া তিন বার জল ফেলিয়া দিয়া তবে উহা আহার করে। সাধারণতঃ কিন্তু আলুগুলি কাটিয়া একবার রোদে শুকাইয়া লইয়া তারপর দুইবার সিদ্ধ করিয়া কিম্বা মূলগুলি ভুলিয়া সিদ্ধ করিয়া শুকাইয়া তৎপরে খাইবার পূর্বে আর একবার সিদ্ধ করিয়া আহার করিয়া থাকে। শুক মূলগুলি হাত কাঁতায় গুড়াইয়া লওয়া যাইতে পারে। এই ময়দা, চাউল গুঁড়া, বাজরি, জোয়ার বা ভুট্টার ময়দার সহিত মিশাইয়া ব্যবহার করা হয়। এই ময়দাকে ট্যাপিওকা বলে। ইহা হইতে প্রস্তুত খাদ্য নৌ আলুর (Sweet potato) প্রস্তুত খাদ্য অপেক্ষা খাইতে সুস্বাদু। ইহা গমের জায় সারবান না হইলেও প্রায় চাউলের সমান। খান্দেশে ভিলেরা ইহা আদর করিয়া খাইতে আরম্ভ করিয়াছে। তথায় ইহা ৪০ পাঃ এক টাকায় পাওয়া যায়।

পিপুল।

বঙ্গের নানা স্থানে, বিশেষতঃ পূর্ববঙ্গের অধিকাংশ বনজঙ্গলে পিপুল গাছ স্বতঃই

জন্মিয়া থাকে। কিন্তু অল্পে বর্দ্ধিত হয় বলিয়া, ক্রমাগত দুই তিন বৎসর সামান্য পরিমাণে ফল প্রসব করিয়াই মরিয়া যায়। পতিত ফলগুলির কোন প্রকার সদ্যবহার করা হয় না। বঙ্গের সর্বত্রই পিপুল জন্মে।

পাটের আবাদ বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে নিম্নভূমির আদর দিন দিনই যথেষ্ট পরিমাণে বর্দ্ধিত হইতেছে। কিন্তু উচ্চভূমিগুলিতে ভালরূপ খাদ্য অথবা পাট জন্মে না। উচ্চভূমিতে পিপুলের চাষ করিতে পারিলে, তাহাতে পাটের প্রায় দ্বিগুণ আয় হইবার সম্ভাবনা, অথচ খাটুনি বড় কম। বিশেষতঃ ইহাতে পাটের জায় প্রতি বৎসরই সমভাবে খাটিতে হয় না। এক বৎসর খাটিলেই ক্রমাগত তিন চারি বৎসর পর্যন্ত ফলভোগ করা যায়।

পিপুল দুই প্রকার।—এক প্রকার সরু ও লম্বা এবং অল্প প্রকার অপেক্ষাকৃত মোটা ও বেঁটে। এই শেষোক্ত জাতীয় লতাই রোপণ করিতে হয়। উভয় প্রকার পিপুলের পার্থক্য সাধারণ লোকে ফল দর্শন ব্যতীত বুঝিতে পারে না। বাজারে বেগেদের নিকট যে পিপুল পাওয়া যায়, সেই জাতীয় পিপুলেরই চাষ করা কর্তব্য। লম্বা জাতীয় পিপুলকে “ঘোড়া পিপুল” বলে। যত্ন করিয়া ঘোড়া পিপুলের চাষ করিবার আবশ্যক নাই।

উচ্চ (যে জমি বর্ধাকালেও জলমগ্ন হয় না), দৌয়াশ এবং সমতল জমিই পিপুল আবাদের পক্ষে প্রশস্ত। কিন্তু আসামের প্রায় সর্বত্র পর্বতগাত্রে যথেষ্ট পিপুলগাছ দেখা যায় এবং যথেষ্ট পিপুলও জন্মিয়া থাকে।

চৈত্র মাসের শেষ অথবা বৈশাখ মাসের প্রথম ভাগে দুই একবার বৃষ্টি হইয়া, জমি একটু সরস হইলে পর বারম্বার উত্তমরূপে জমি চাষ করিতে

হয়। পিপুলের চাষের জন্য জমি ধূলিবৎ চূর্ণ এবং ভূগম্বুত করিতে পারিলেই ভাল। ভূমি উত্তমরূপে কর্তিত এবং ধূলিবৎ চূর্ণ হইলে প্রথমতঃ তাহাতে ধকে, অড়হর অথবা জয়ন্তী গাছের বীজ পাতলা করিয়া বপন করিতে হইবে। তৎপরে বীজোদ্ভূত গাছগুলি একটু বড় হইলে অর্থাৎ আষাঢ় মাসের শেষ ভাগে সমূল অথবা খণ্ডিত পিপুল লতাকে ৪।৫ ইঞ্চি লম্বা খণ্ড করিয়া ক্ষেত্রে বসাইতে হইবে। কিন্তু কর্তিত লতা হইতে যে গাছ জন্মে, তাহাতে ভাল ফল ধরে না বলিয়া আমাদের দেশের অনেক অনতিজ্ঞ কৃষকদিগের বিশ্বাস আছে। এ বিষয়ে কিন্তু অনিশ্চিত পরীক্ষা হয় নাই। লতা ৩ ফিট অন্তর রোপণ করিতে হয়। সম্মুখস্থ এক একটী ধকে অড়হর বা জয়ন্তী গাছ রাখিয়া, অবশিষ্টগুলি তুলিয়া ফেলিতে হইবে। অবশিষ্ট গাছগুলি পিপুল লতাকে ছায়া ও আশ্রয় প্রদান ও ক্ষেত্রের চতুষ্পার্শ্বে ঐক্লপ এক সার গাছ থাকিলে বেড়ার কার্য্য করিবে। যে গাছগুলি তুলিয়া ফেলা হয়, তাহা অত্র না ফেলিয়া ক্ষেত্রের মধ্যেই ফেলিয়া রাখিতে পারিলে, উহা পচিয়া কাঁচা সারের কার্য্য করিবে। ফলে ক্ষেত্রের উর্বরতাও যথেষ্ট পরিমাণে বর্দ্ধিত হইয়া থাকে।

অধিক রৌদ্রে লতাগুলি শুষ্ক হইয়া বাইবার সম্ভাবনা। এই জন্য গাছগুলিকে ছায়া ও আশ্রয় প্রদান করিবার জন্য ধকে, অড়হর অথবা জয়ন্তী গাছের প্রয়োজন। এই কার্য্যের জন্য অড়হর গাছ রাখিলে, ক্রমাগত তিন চারি বৎসর পর্য্যন্ত অধিকন্তু কৃষকের অড়হর কলাই লাভ হয়।

ভাদ্র মাসে একবার ঘাস নিড়াইয়া ফেলিয়া মাটি গুঁড়া করিয়া দিতে হইবে। অগ্রহায়ণ মাস পর্য্যন্ত আর কিছুই করিতে হইবে না। মাঘ মাসের শেষ ভাগ হইতেই রৌদ্রের তাপ প্রথর

হইবে, এই সময় ধানের নাড়া অথবা বিচালীধারা গাছের গোড়াগুলিকে চাকিয়া রাখা কর্তব্য। প্রথম বৎসরই বর্ষাকালে পিপুল ধরিতে পারে। কিন্তু প্রথম বৎসর তত অধিক হয় না—বিষা প্রতি গড়ে ১০ মণের কিছু বেশী হইবার সম্ভাবনা। দ্বিতীয় বৎসরে—কার্তিক মাসের প্রথম ভাগে জমি নিড়াইয়া ভূগাদি তুলিয়া ফেলিতে হইবে। তৎপর কোপাইয়া অল্প পরিমাণ শুষ্ক এঁটেল মাটি চূর্ণ দিলে আর কিছুই করিতে হইবে না। দ্বিতীয় বৎসরে প্রচুর পরিমাণে পিপুল জন্মিয়া থাকে। তৃতীয় বৎসরে একবার মাত্র নিড়াইয়া দিলেই হয়। তৃতীয় বৎসরেও দ্বিতীয় বৎসরের তায় প্রচুর পরিমাণে পিপুল পাওয়া যায়। চতুর্থ বৎসরে অপেক্ষাকৃত ফসল কম হয়। এই বৎসরই লতা তুলিয়া স্থানান্তরে রোপণ করিতে হয়।

মাঘ মাসের শেষ অথবা ফাল্গুনের প্রথম ভাগে হইতে বৈশাখ মাস পর্য্যন্ত ফল সংগ্রহের সময়। ফল সুপক হইলেই, উহা তুলিতে হয়। ফল তুলিয়া, বেশ ভালরূপে শুকাইয়া লইলেই হইল।

প্রথম বৎসর অর্জমণ, দ্বিতীয় ও তৃতীয় বৎসরে 'দেড় মণ হিসাবে তিন মণ এবং চতুর্থ বৎসরে এক মণ। চারি বৎসরে মোট উৎপন্ন ফসল সাড়ে চারি মণ। পিপুলের দর কম নহে। এমন কি সময় সময় ৬০ টাকা মণ মূল্যে বিক্রয় হইতে শুনা গিয়াছে। প্রত্যেক মণের মূল্য ৪০ করিয়া ধরিলেও ১৮০ টাকা। মূল এবং লতা বিক্রয় করিয়া এক বিঘা হইতে ২০ টাকা পাওয়া যায়।

চারি বৎসরে মোট ব্যয় প্রতি বিঘায় ৪০—৫০ টাকার বেশী হয় না। যাহাদের নিজের লাঙ্গল আছে, তাহাদের খরচ ইহার অনেক কম হইবে এবং দরের কম বেশী হেতু যাঁ দৈব প্রতিকূলতায় লোকসানের জন্য মোটের উপর

৫০ টাকা বাদ দিলেও পিগুন চাষে বিধা প্রতি
২৬ টাকা লাভ হওয়া সম্ভব।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

১ম সংশোধন। আটমেসে বিলের ধাতু চাষ।—আমার প্রেরিত প্রবন্ধের যে অংশ বিগত শ্রাবণের ৪র্থ সংখ্যক কৃষকের ৫ পৃষ্ঠায় মুদ্রিত হইয়াছে, উহার “খুলনা জেলায় ধানের চাষ” বলিয়া যে নাম প্রদান করিয়াছেন, উহা বর্ধাষক হয় নাই; কারণ খুলনা জেলায় সাধারণতঃ ধাতুক্ষেত্রে ঐরূপ কৃষি-পদ্ধতি অবলম্বিত হয় না, ও ঐরূপ কৃষি-প্রণালী অবলম্বন করিলেও তাহাতে ফসল উৎপন্ন হওয়া অসম্ভব। উহা কেবলমাত্র লবণ জল সম্পর্ক বিরহিত গভীর অথচ ক্রমোচ্চ ভূমিতে নির্দিষ্টরূপে উক্ত প্রথা আবদ্ধ ও প্রচলিত আছে, এরূপ অসুমানও অসঙ্গত। খুলনা জেলায় কালীগঞ্জ ধানার এলাকা গুলির বিল প্রভৃতির সুগভীর বিলে বেরূপ পুরোক্ত রীতিতে কৃষি প্রচলিত আছে, ২৪ পরগণার বসুর হাটের এলাকা দাঁতভাঙ্গা বিলে ও বল্লির বিল প্রভৃতি সুবৃহৎ বিলেও ঐ একই নিয়মে চাষ আবাদ করিয়া কাঁটারাদি প্রভৃতি ধাতু উৎপাদন করিয়া লওয়ার প্রথা প্রচলিত আছে। সুতরাং ঐ প্রথাটি কেবলমাত্র খুলনা জেলায় নিজস্ব বলিলে অত্যন্ত কথা বলা হইবে এজন্য—“আটমেসে বিলের ধাতু চাষ” নাম দিলে ভাল হয়।

জলৌকা ও তাহার স্বভাব শত্রু।—উপসংহারে পাঠকগণের অবগতির জন্ত আমরা নিবেদন করি-
তেছি যে, শৈবাল কীট ও পক্ষীকুল সমবেত হইয়া

কৃষির বেরূপ অনর্থোৎপাদন করে, আবার ও শ্রাবণ মাসে সুবৃহৎ জলৌকা, বিলের জল মধ্যে জন্মগ্রহণ ও পরিবর্ধিত হইয়া কৃষক ও কৃষির প্রধান সম্পত্তি বলদ সমূহের দেহে লাগিয়া তাহা-
দিগের অজ্ঞাতে অপরিপাক রক্ত শোষণ করিয়া তাহাদিগকে ক্লীণ, দুর্বল অধিক কি বয়সদনে প্রেরণ পর্য্যন্ত করিয়া আরও অধিক অনিষ্ট সাধন করে। কিন্তু শ্রমীর সৃষ্টি কৌশল এমনই বিচিত্র যে তাহার নিকট কাহারও সীমা লঙ্ঘনের উপায় নাই। যে বৎসর অধিক জলৌকা জন্মিয়া দৌরাভ্যা আরম্ভ করে, সে বৎসর অপরিপাক মৎস্য জন্মিয়া অবিলম্বে উহাদিগকে ভক্ষণ করিয়া নিঃশেষ করিয়া গো এবং মানবের দুর্দমনীয় শত্রু বংশ নির্মূল করিয়া দিয়া স্বীয় ক্ষুধা নিবৃত্তি ও দেহের পুষ্টি সাধন করতঃ পরে আপনারাও জালবদ্ধ ও পক্ষীগণের সহস্রাত্রী হইয়া যথারীতি মানবকুলের উদরশায়ী হইয়া, জঠর জ্বালা নিবারণ ও রসনার তৃপ্তি করে।

জল কামড়ান।—উপরে যে সমুদয় বাধা বিঘ্নের কথা লেখা হইল। ঐ গুলি ব্যতীত আট-
মেসে ডাবর (গভীর) বিলে আরও এক অবধ্য শত্রু আছে, তাহার নাম “জলকামড়ান”। জলে, মাছুষ গোরুকে দস্তদ্বারা কামড়াইয়া দেয়, এ কথা শুনিলে অবশ্যই পাঠকগণ হাস্য করিবেন। কিন্তু প্রকৃতপক্ষে জলরাশি দস্তদ্বারা দংশন না করিলেও যে সমস্ত কৃষক ও বলদ বিলের জলে অর্দ্ধঘণ্টামাত্র নিমজ্জিত অঙ্গে ভূমি কর্ষণ ও ধাতু রোপণ কার্যে ব্যাপৃত থাকিবে, তাহাদিগকে তৃণ-পত্র গলিত বিযাক্ত জলের জ্বালায় অস্থির হইয়া হস্তপদাদি চুলকাইতে চুলকাইতে বেগে ছুটিয়া জল ও কর্দম-
শূন্য স্থানে আশ্রয় লইতে হইবে। বলদগণ বিঘ্নের

জালায় এরূপ অস্থির ও দুর্দমনীয় হইয়া যায় যে, সময় সময় চিরাভ্যন্ত হল পদ্ধতি পরিত্যাগ, লাঙ্গলাদি ভগ্ন ও বোত ছিন্ন করিয়া বেগে পদ চতুর্দয় চালনা করিতে করিতে অবিলম্বে তীরে উঠিয়া ঘন ঘন অঙ্গপ্রত্যঙ্গ লেহন ও শূঙ্গ দ্বারা স্থানে স্থানে চুল-কাইতে থাকে । কৃষক শত চেষ্টাতেও তাহাদিগকে নিয়ন্ত্রিত ও কার্য্যে আবদ্ধ রাখিতে সক্ষম হয় না । বাহা হউক, উহার প্রথমাবস্থায় ঐরূপ যন্ত্রণা দায়ক হইলেও দ্বিতীয় অবস্থায় যন্ত্রণার কথঞ্চিত লাঘব হইয়া কুষ্ঠ রোগীর ত্রায় গাত্র স্থানে স্থানে চক্রাকারে ক্ষীত হইয়া উঠে এবং শেষে ঐ ক্ষীত স্থানসমূহে ক্ষত হইয়া অত্যন্ত কষ্ট প্রদান করে । গো-দেহে অবশ্য ক্ষত হয় না বটে, কিন্তু ক্ষীতি কতিপয় দিবস পর্য্যন্ত সম ভাবেই রহে । মানবদেহে উহার একমাত্র ঔষধ প্রথমাবস্থায় যথেষ্ট পরিমাণে শর্ষপ তৈল মর্দনান্তে দেহে অগ্নির উত্তাপ প্রদান করা ।

কৃষকগণ বিষজলের ঐরূপ ক্রিয়াকেই “জল কামড়ান” কহে । প্রকৃতপক্ষে জলের যদি বরফের দস্ত থাকিত ও তদ্বারা দংশন করিত, তাহা হইলে বোধ হয় এতাদিক যন্ত্রণা দায়ক হইত না ও রক্তে বিষ মিশ্রিত হইয়া পরেও কষ্ট প্রদান করিত না ।

শ্রীরাজেন্দ্রনাথ চট্টোপধ্যায়, কালীগঞ্জ, খুলনা ।

ধান চাষ।—ইংরাজ অধিকৃত গিনি দেশে ধানের চাষ যথেষ্ট পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে । ১৯০০ সালে ধানের জমির পরিমাণ ছিল ৬০০০ হাজার একর । ১৯০৬ সালে উক্ত জমির পরিমাণ ২৪০০০ হাজার একর হইয়াছে অর্থাৎ পাঁচ বৎসরে চারি গুণ বৃদ্ধি পাইয়াছে ।

তাল জাতীয় উদ্ভিদের বীজ।—সাধারণতঃ তাল জাতীয় উদ্ভিদের বীজ অঙ্কুরিত হইতে অধিক সময়

আবশ্যক হয় । এমন কি ২।৪ বৎসর পরে উক্ত জাতীয় উদ্ভিদের বীজ অঙ্কুরিত হইতে দেখা গিয়াছে । যুঁসো ড্রাপো ডেঁ বলেন যে তালের বীজ প্যাকেট খুলিয়া অত্যন্ত উত্তপ্ত জলে ফেলিয়া দিয়া উহাকে ২৪ ঘণ্টা কাল ভিজিতে দিলে ১ এক পক্ষের মধ্যেই বীজ অঙ্কুরিত হইবে ।

হোয়াই দীপে আমের চাষ।—ভারতবর্ষ হইতেই প্রথমে হোয়াই দীপে আম চাষের প্রবর্তন হয় । বর্তমান সময়ে উক্ত স্থানে প্রায় ৪০ রকম আম্র দেখিতে পাওয়া যায় । অধিকাংশই নিকট জাতীয় আঁশাল ও সুগন্ধ বিহীন । কিন্তু চাষের উন্নত প্রণালী ও শব্দর উৎপাদন দ্বারা শীঘ্রই উক্ত স্থানে ভাল আম্র জন্মিবে এরূপ আশা করা যায় । আমাদের দেশে ৫০০ জাতির কম আম্র নাই এবং তন্মধ্যে কতিপয়ের ত্রায় ফল একান্ত চুল্লভ । কিন্তু এখানে উন্নতির চেষ্টা কই ?

কীট ন্যাশক ঔষধ।—নানাবিধ দ্রব্য কীট বিনষ্ট করিবার জন্য ব্যবহৃত হয় । সকল দ্রব্য কিন্তু সকল কীট নাশের পপযুক্ত নয় । গন্ধক চূর্ণ মিশ্রণ কোকসিডিই জাতীয় পোকা (যেমন তুঁতের টুকরা পোকা) নিবারণে বিশেষ ফলপ্রদ । উক্ত পোকায় জন্ম হাইড্রোসিয়ানিক এসিড বাষ্প প্রয়োগও উত্তম ঔষধ । যাবতীয় পত্র আক্রমণকারী পোকায় বিনাশের পক্ষে সেকো বিষযুক্ত কয়েক প্রকার মিশ্রণ বিশেষ উপযুক্ত । সেকো মিশ্রণ প্রয়োগে আগাছা প্রভৃতিও নষ্ট হয় । ১ ভাগ সাদা সেকো ৪ ভাগ সাজিমাটি একত্র করিয়া জলে দিয়া ফুটাইলে উক্ত মিশ্রণ প্রস্তুত হইবে । রাস্তা, ভিত প্রভৃতিতে প্রয়োগ করিতে হইলে ৩০ ভাগ জলের সহিত মিশাইয়া লওয়া আবশ্যক ।

কৃষকিক সার।—কৃষকিক এসিড্ সংযুক্ত সার সম্বন্ধে মার্কিন রাজ্যে যে পরীক্ষা হইয়াছে তাহাতে দেখা যায় পূর্বে জমিতে চূণ দিয়া রাখিলে কস্কেট্ অধিক কার্যকর হয়। নর প্রকার কস্কেট্ লইয়া লানাবিধ কসলের উপর পরীক্ষা করা হইয়াছিল। তন্মধ্যে মটর পরীক্ষার ফলকে অনেকটা গড়পড়তা ফল বলিয়া ধরিতে পারা যায়। চূণ সারযুক্ত ও চূণ বিহীন মৃত্তিকা ভেদে যথাক্রমে গলিত হাড় অর্থাৎ ২৯ পাঃ ও ১৫ পাঃ, গলিত হাড় ৩২ ও ২০ পাঃ, হাড়ের শুঁড়ায় ২৯ ও ২১ পাঃ, ডবল সুপার কস্কেটে ২৯ ও ১২ পাঃ এবং কস্কেট্ বিহীন জমিতে ১৫ ও ৬ পাঃ শুঁটি সমেত মটর উৎপন্ন হইয়াছিল। ইহা চূণ ও কস্কেট্ সার সম্মিলনের উপকারিতার প্রত্যক্ষ প্রমাণ।

মৃত্তিকা জীবাণু শূন্য করণ।—অধিক উত্তাপে জীবাণু (Bacteria) মরিয়া যায়। মৃত্তিকায় অসংখ্য জীবাণু অবস্থিতি করে; তন্মধ্যে কতকগুলি অত্যন্ত উপকারী, আবার কতকগুলি বিশেষ অপকারী। জমিকে উত্তপ্ত করিয়া অপকারী জীবাণু সমূহকে মারিয়া ফেলিতে পারা যায় বটে, কিন্তু তৎসঙ্গে উপকারী জীবাণুও লয় প্রাপ্ত হয়। জলীয় বাষ্পই জমিকে উত্তপ্ত করার প্রশস্ত উপায়। গার্ডনাস ক্রনিকল নামক পত্রে প্রকাশ হইয়াছে যে উত্তাপের পরিমাণ ১৪০° হইতে ১৬০° ডিগ্রি ফারেন হিট্ হইলে উপকারী জীবাণু মরিয়া যাওয়ার সম্ভাবনা কম। পক্ষান্তরে উক্ত পরিমাণ উত্তাপে অপকারী আগুবীক্ষমিক জীবাণু সমুদয় ও কীট, ভিষ ও কীড়া প্রভৃতি নিশ্চয় বিনষ্ট হয়।

হটিকান্তরণ।—মানব এবং অপরাপর প্রাণীর স্তন্য রসক ভক বিদ্ধ করিয়াও ঔষধ অথবা আহাৰ

দিতে পারা যায়। মিঃ সাইমন নামক জনৈক উদ্ভিদতত্ত্ববিৎ দেখিয়াছেন যে এক মধ্যে কোন উপায়ে পুষ্টিকর দ্রব্যের জাবণ প্রবেশ করাইয়া দিতে পারিলে জরাগ্রস্থ ফলবৃক্ষ সমূহ আবার সতেজ হইয়া উঠে। তিনি মিয়ানিধিত উপার অবলম্বন করিয়াছিলেন। বৃক্ষের সন্ধিকটে মৃত্তিকা হইতে ছয় ফুট উচ্চে জাবণ পূর্ণ পাত্র রাখিতে হইবে। ইহার সহিত একটি নল সংযোজিত থাকিবে এবং ঐ নলের অপর প্রান্তে আর একটি তীক্ষ্ণ সূক্ষ্ম কাচ অথবা ধাতব নল লাগাইয়া মৃত্তিকার ঠিক উপরিস্থিত বৃক্ষাংশে প্রবেশ করাইয়া দিতে হইবে। এইরূপে জাবণ উপর হইতে কতক পরিমাণে চাপ পাইবে এবং সহজে উদ্ভিদ রসের সহিত মিলিত হইয়া বৃক্ষের শরীরের সর্ব স্থলে ছড়াইয়া পড়িবে। ফল বৃক্ষ ব্যতীত ফুলকপি, বাগ্যাকপি, আলু প্রভৃতি শাকসজীতে এই উপায়ে পুষ্টিকর জাবণ প্রয়োগ করিয়া সম্ভাবজনক ফল পাওয়া গিয়াছে।

ফণী মনসা।—ফণী মনসা জাতীয় উদ্ভিদ আমেরিকার আদিম অধিবাসী। কিন্তু এক্ষণে পৃথিবীর অনেক স্থানে উহা বিস্তৃত হইয়া পড়িয়াছে। ভারত-বর্ষেও কয়েক প্রকার মনসা দেখিতে পাওয়া যায়। কিছু দিন পূর্বে মাদ্রাজ প্রদেশে মনসা পশু খাদ্য রূপে প্রচলন করিবার চেষ্টা হইয়াছিল কিন্তু চেষ্টা তাদৃশ ফলবতী হয় নাই। মনসার বিশেষ গুণ এই যে জল অভাবে অনেক দিন বাঁচিয়া থাকিতে পারে এবং কতিপয় জাতীয় মনসার ফলও পুষ্টিকর খাদ্য। মেক্সিকো, টেক্সাস ও সিন্টিগি দেশে মনসার বর্ষেই আদর। অনেক মনসা কাঁটা বিহীন কিন্তু অধিকাংশ মনসার ফলও কাঁটাবৃক্ষ। মেক্সিকো দেশে ২-৩ গাঁইটবৃক্ষ কলম দ্বারা মনসার চাষ হয় এবং তিন বৎসরের মধ্যেই ঐ কলম হইতে ফল

পাওয়া যায়। ফলের কাঁচাবুল স্বক ছাড়াইয়া খাদ্য রূপে ব্যবহৃত হয়। ফলের সরষত, পণির, তাড়ি ও তঁটি আহার্যরূপে পরিগণিত হয়। দুর্ভিক্ষ ও জল কষ্টের সময় মনসার চাষে অনেক উপকার দর্শিতে পারে।

কৃষি শিক্ষা বিস্তার।—বিগত ১৯০৭ ডিসেম্বর মাসে পুরাতে যে শিল্প সম্মিলনীর অধিবেশন হইয়াছিল তথা হইতে কৃষি-শিক্ষা বিস্তার করণে বোম্বাই গভর্নমেন্টের নিকট কতকগুলি মন্তব্য প্রকাশ করা হয়। উক্ত গভর্নমেন্ট সম্প্রতি তাহার উত্তরে জানাইয়াছেন যে, অধিক সংখ্যক কৃষি-পরীক্ষা কেন্দ্র স্থাপন করা গভর্নমেন্টের সম্পূর্ণ ইচ্ছা আছে এবং ঐ সকল পরিচালনের জন্য উপযুক্ত লোক মিলিলেই উহা কার্যে পরিণত হইবে। চাষি এবং জমিদারগণের মধ্যে বাহাতে ব্যবহারিক এবং বিজ্ঞানসম্মত কৃষি-শিক্ষা প্রচার হয় তদ্বিষয়েও গভর্নমেন্টের দৃষ্টি আকর্ষণ করা হইয়াছে। কিন্তু গভর্নমেন্ট বলেন যে, যতদিন উপযুক্ত সংখ্যক শিক্ষক না পাওয়া যায় ততদিন স্থানে স্থানে কৃষি-বিদ্যালয় স্থাপন করা যাইতে পারে না। পুণা কৃষি-কলেজের ছাত্রবৃন্দ হইতে বাহাতে এই অভাব দূর হয় সেই জন্য বিশেষ চেষ্টা হইতেছে। এতদ্ব্যতীত কৃষক-গণের মধ্যে প্রাথমিক শিক্ষা প্রচার না করিলে কৃষি-বিদ্যালয় স্থাপনেও কোন ফল হইবে না, সুতরাং প্রাথমিক শিক্ষা বিস্তারের চেষ্টা হইতেছে। আপাততঃ উক্ত গভর্নমেন্ট বিশেষ প্রকারে বীজ নির্বাচন ও নূতন শস্যের আবাদ প্রভৃতি নির্দিষ্ট বিষয়ে উপদেশ দিবার জন্য বন্দোবস্ত করিয়াছেন। ইক্ষু চাষের জন্য চেষ্টা চলিতেছে। সেচন জলের সুবিধা করিবার চেষ্টা হইতেছে,—চাকাপুরে গিয়ার্ডা এবং

মাসিকে গোদাবরী খাল কাটা হইতেছে। আমের-নগরেও খাল বিস্তার হইবে।

বাতি বাদাম।—ইহা এক প্রকার জঙ্গলী আখরোট। ইহার উদ্ভিদ শাস্ত্রীয় নাম *alcurites moluccana*। আসাম, মাল্যাজ এবং ব্রহ্মদেশে অল্পসংখ্যায় ইহার গাছ দেখিতে পাওয়া যায় কিন্তু ঐ সকল স্থানের কোথাও এই বাদাম হইতে তৈল বাহির করা হয় না। দক্ষিণ সান টেটে এই গাছ জঙ্গলে জন্মায় এবং যত্নপূর্বক রোপণ করাও হয়। প্রশান্ত মহাসাগরের দ্বীপপুঞ্জই ইহার আদিম স্থান। তত্রস্থ অধিবাসীগণ এই বাদাম ছাড়াইয়া বাশের বাধারিতে বা নারিকেলের ডাঁটায় বিধিয়া রাখে। সেই রকম ৪-৫টা ছড়ি একত্রে বাধিয়া এক একটা মশাল তৈয়ারি করে। ইহা রাত্রি মৎস্য ধরিবার কালীন তাহারা ব্যবহার করে। ইহাতে উজ্জ্বল আলো হয়। কিন্তু এই মশাল হইতে অতিদ্রুত কাল ধূম বাহির হয় এবং গন্ধও ভাল নহে। ধূম হইতে যে কাল ঝুল পড়ে, তাহা গাছের গায় লাল রসের সহিত মিশ্রিত করিয়া তাহারা এক প্রকার রঙ্গ প্রস্তুত করে। উক্ত প্রকারে আলান হয় বলিয়া উহাদিগকে বাতি বাদাম বা Candle nut বলে। এই বাদাম সম্বন্ধে আরও তথ্য সংগ্রহের জন্য চেষ্টা হইতেছে।

ক্ষার লবণ ও অনুর্রবতা।—যাহাকে সাধারণতঃ লোণা ফোটা কহে তাহা সাধারণতঃ কয়েক প্রকার ক্ষার লবণের আত্মশয্যে সংঘটিত হয়। উত্তর পশ্চিমের অনেক স্থলে এবং নিম্ন বঙ্গে সমুদ্রের নিকটবর্তী স্থান সমূহে এইরূপ জমি দেখিতে পাওয়া যায়। আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে এরূপ জমির পরিমাণ কম নহে। উক্ত প্রকার জমি কিরূপে চাষের

উপযুক্ত করা যাইতে পারে তজ্জন্ম মার্কিন দেশে অনেক পরিক্ষা চলিতেছে। পরীক্ষা দ্বারা দেখা গিয়াছে যে ক্ষার লবণ দ্বারা অন্ত মূল বলসাইয়া যায় এবং মূলস্থ সমূহ ক্ষয় প্রাপ্ত হয়। সাধারণ লবণ ও সোডা কার্বনেটই বিশেষ রূপে এই প্রকার ক্ষতি করে। বৃক্ষের অভ্যন্তরে ক্ষার প্রবেশ করিলে পাতার বহির্ভাগ কাল হইয়া যায় এবং পরে পীতবর্ণ ধারণ করিয়া বৃন্তচ্যুত হয়। কতকগুলি গাছের, ক্ষারে বিশেষ ক্ষতি হয় না। উক্যালিপটাস্ ও তাল শ্রেণীর উদ্ভিদ অনেকটা ক্ষার সহ। ফলের মধ্যে দাড়িম, ডুমুর ও নাসপাতি ক্ষার দ্বারা বিশেষ ক্ষতিগ্রস্ত হয় না। যে সমস্ত উপায়ে জমি হইতে ক্ষার লবণের আধিক্য দূর করিতে পারা যায় তন্মধ্যে নিম্নলিখিত কয়েকটি প্রধান :—(১) গভীর জল নিকাশি পয়োনাল্লা ও জলপ্লাবন, (২) ঘন ঘন চাষ (৩) ক্ষেত্রজ সার প্রয়োগ ও (৪) জল দ্বারা উপরিস্থিত ক্ষার দূরী করণ।

বাগানের মাসিক কার্য্য ।

আশ্বিন—সেপ্টেম্বর ও অক্টোবর ।

সজী বাগান । এই সময় নীতের আবাদ ভরপুর আরম্ভ হয়। ইতিপূর্বেই জলদি জাতীয় কপি, টমাটো, বিলাতি লঙ্কা প্রভৃতি বপন করা হইয়া চারা তৈয়ারি হইয়াছে। এই সময় নাবী জাতীয় বীজ বপন করিতে হয়। মূলজ সজীর চাষ এই সময় হইতে আরম্ভ। মূলা, সালগম, বীটের এই সময় চাষ আরম্ভ করিবে। বেগুন চারা ইতি পূর্বেই ক্ষেত্রে বসান হইয়া গিয়াছে, সেগুলি এক্ষণে দাঁড়া বাধিয়া দিতে হইবে। সীম, মটর বীজ এই সময়

বপন করিতে হইবে। জলদি কপি চারা যাহা ক্ষেত্রে বসান হইয়াছে তাহাতেও এই সময় মাটি দিতে হইবে ও পাকা পাতা গুলি ভাঙ্গিয়া দিতে হইবে। আলুও এই সময় বসাইবে, পিয়াজ চাষেরও এই সময়।

ফুলের বাগান। এই সময় এষ্টার, প্যান্সি, ভার্কিনা, ডালিয়া, ক্রিয়াসাস, পিটুনিয়া প্রভৃতি মরসুমী ফুল বীজ বপন করিতে আরম্ভ করিবে।

পার্কত্য প্রদেশে এই সময় বেগেনিয়া, জিরে-নিয়ম প্রভৃতি কোমল গাছগুলির বিশেষ পাট করিতে হয়। এই সকলের কটিং বসাইতে পারা যায়, কিন্তু পাহাড়ে অত্যন্ত অধিক বৃষ্টি হয়—সুতরাং সাসি দ্বারা আবৃত স্থানে সে সকল কটিং পোতা উচিত। গোলাপের কলম (Budding) এখন করা যাইতে পারে—বিশেষতঃ হাইব্রীড, পারপেচুয়াল জাতীয় গোলাপের, চিনা, টি, বুরবণ জাতীয় গোলাপের কটিং পূর্নোক্ত প্রকারে এখন করা যাইতে পারে। বৃষ্টির সম্পূর্ণ অবসান না হইলে পার্কত্য প্রদেশে সজী তৈয়ারি বরা হইয়া উঠে না। তবে আচ্ছাদনের ভিতর যত্ন করিয়া করিলে কিছু কিছু হইতে পারে। পার্কতে ড্রাক্সালতার এই সময় বড় বাড় হয়। সেগুলির কাটিয়া ছাটিয়া গোড়া খুঁড়িয়া একটু বাড় কমাইতে হইবে।

পশ্চিম ভারতে যেখানে বৃষ্টির আতিশয্য আদৌ নাই, তথায় গোলাপ হাপর হইতে নাড়িয়া বসাইয়া গোলাপ ক্ষেত তৈয়ারি করা যাইতে পারে। এই সময় উক্ত প্রদেশে ফুলকপির চারা ক্ষেতে বসান হইতেছে। আশ্বিন মাসের শেষে কাষ্টিকের প্রথমই তথায় ফুলকপি তৈয়ারি হইয়া উঠিবে।

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

নবম খণ্ড,—৬ষ্ঠ সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

ও শ্রীনিবাসবিহারী দত্ত, এম, আর, এ, এস।

আশ্বিন, ১৩১৮।

মিলার প্রিন্টিং ওয়ার্কস্ হইতে এস, এইচ, রহমান দ্বারা মুদ্রিত ;

১৯৬ নং বহুবাজার স্ট্রীট,

কলিকাতা।



ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন

এই সময়ের সজ্জী বীজ।

আম্মারেগস্, সেলেরি, টমাটো, আর্টিচোক, বিলাতী সীম, বীট, পাজর, জলদি বাধাকপি, পাটনাই ফুলকপি, জলদি বিলাতি ফুলকপি, লেটুস বা ছালাদ পাটনাই সালগম, জলদি বিলাতি সালগম, ওলকপি, কোয়াস বা বিলাতি কহু, লাউ প্রত্যেকের প্যাকেট ১০; নমুনা বাক্স ৮ রকম ১৫। ১ নং বাক্স ১২ রকম বীজ ২৫।

নূতন সজ্জী ও ফুল বীজ।

বাধাকপি—গোবিন্দপুর আর্টিসফাক্সন (এদেশে-জাত বীজ, সুতরাং এদেশের জলহাওয়ায় ভাল জন্মাবে) খুব বড়, সস্তোষজনক

তোলা ১

ফুলকপি—এসোসিয়েশন্স পারফেকসন্ (দেশী বীজ) উৎকৃষ্ট ও নিখুঁৎ

তোলা ১

এসিয়াটিক

১০

কাঁটাশূন্য বেগুন—(দেশজাত বীজ) এক একটা

ছয় সের পর্য্যন্ত হয়

তোলা ১

শসা—মনোহর সবুজ বর্ণ। এক একটা ৩ ফিট

পর্য্যন্ত লম্বা হয়

প্যাকেট ১০

চীনা নূতন জিনিস

১০

ডোরাকাটা

১০

কোয়াস বা বিলাতী কহু—ওজনে এক একটা

১০০ পাউণ্ড পর্য্যন্ত হয়

প্যাকেট ১০

টমাটো—বর্ষাতি (এদেশী বীজ) জলদি ফসলের

উপযুক্ত

তোলা ১

তরমুজ—ট্রায়াফ ওজনে এক মণ পর্য্যন্ত হয়

প্যাকেট ১০

তোলা ১০

বীট—সুগার রং সাদা উপরের দিকে লাল

প্যাকেট ১০

পিন্ডাক—সাদা সর্কাপেক্ষা বড়

তোলা ১

চীনাবুলা—গোল টকটকে লাল বাইতে সুস্বাদু

এক একটা ১/২ সের পর্য্যন্ত ওজনে হয়

তোলা ১০

লাউ লম্বা—(শীতের) এক একটা ৫৬ ফিট

লম্বা হয়

তোলা ১০

মুলা—সিলেন্ডিয়াল গোল সাদা এবং খুব বড়

এক একটা ১/২৥ পর্য্যন্ত হয় (বারাসাত

প্রদর্শনীতে সর্বোচ্চ মেডেল প্রাপ্ত) তোলা ১০

মুলা—রাকম্পানিস—লম্বা কাল রঙের

১০

সটনের খুব বড় চমৎকার মটর—

টেলিগ্রাফ

পাউণ্ড ২

টেলিকো

২১০

ল্যাণ্ডে থের এমেরিকান ওয়াটার

মটর

১১০

ওলগা মটর বিলাতি মটর অপেক্ষা

কিছুতেই খারাপ নহে

পাউণ্ড ১০

সুগার বীন—গুঁটির মধ্যস্থ বীজগুলি সিদ্ধ

বাইতে অতি সুস্বাদু

প্যাকেট ১০

নূতন ফুল বীজ।

উৎকৃষ্ট ডবল জিনিয়া নানা বর্ণের এমন

সংমিশ্রণ অত্যন্ত মিলিবে না

প্রতি প্যাকেট ১০

বালসাম বা দোপাটী ফুলের আয় সাদা

বর্ণের এমেরিকান দোপাটী

১০

ক্যামেলিয়ার আয় ফুল জাপানি

১০

সাদা ও লাল গোলাপের আয় দোপাটী

১০

শ্রাবণ, ভাদ্র মাসের বগনোপযোগী বাল-

সাম, কল্লকোষ, আইপোমিয়া, কন-

তলতিউলাস, জিনিয়া, সনফ্রাউয়ার

প্রভৃতি ফুল বীজ ১০ রকম মায়

মাণ্ডল

১০০

আশ্বিন, কার্তিক মাসে বগনোপযোগী

এষ্টার, প্যাশি, ফ্রান্স, ভার্ভিনা, মিথোনেট

প্রভৃতি ফুল বীজ নমুনা বাক্স ৮ রকমের

বায়ুবদ্ধ চীন বাক্স মায় মাণ্ডল

১১০

কৃষি শিল্প সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক ।

৯ম খণ্ড ।

আশ্বিন, ১৩১৫ সাল ।

৬ষ্ঠ সংখ্যা ।

গবাদির বিষ চিকিৎসা ।

—
আফিং ।

ঔষধরূপে অধিক মাত্রায় ব্যবহৃত হইলে বিষ লক্ষণ সকল প্রকাশ পায় ; এতদ্বিন্ন চামারেরা আফিং খাওয়াইয়া গোকর্দিগকে মারিয়া ফেলে । ২১৩ আউন্স অর্থাৎ এক বা দেড় ছটাক আফিং খাওয়াইলে গোকর্ সকল বিষাক্ত হয় ।

লক্ষণ ।—প্রথমতঃ রোগী ভয়ানক উত্তেজিত হয় ; গা গাঁ শব্দ করে ; নাড়ীর গতি অতি দ্রুত হয় ; মুখ দিয়া ফেণা বাহির হয় ; চোখ দিয়া জল পড়ে এবং পাত্তোত্তাপ বৃদ্ধি পায় ।

কয়েক ঘণ্টা পরে রোগী ঘোর নিদ্রাচ্ছন্ন হয় ; চোখ বুজিয়া দাঁড়াইয়া অথবা শুইয়া থাকে ; কণ্ঠে কোনরূপ শব্দ প্রবেশ করিলে ঘূমের ঘোরে চক্ষু মেলে ; পরে তাড়াতাড়ি বন্ধ করে । পূর্ব হইতে কোন কষ্টদায়ক পীড়াতে ভুগিতে থাকিলে এই সময়ে সেই কষ্টের লাবণ্যতা পরিলক্ষিত হয় । গাত্তোত্তাপ কমিয়া যায় ; কোষ্ঠ বন্ধ থাকে এবং পেট ফাঁপে ।

রোগ ক্রমশঃই বৃদ্ধি পায় ; চক্ষুমণি ক্ষুদ্র দেখায় ; নাড়ীর স্পন্দন টের পাওয়া যায় না ; ধীরে ধীরে

শ্বাস প্রশ্বাস ফেলে এবং সংজ্ঞাহীনাবস্থায় দম আটকাইয়া রোগী প্রাণত্যাগ করে ।

পোস্ত দানা ।—অধিক মাত্রায় পোস্ত দানা (Poppy heads) খাইলে নিম্নলিখিত লক্ষণ সমূহ প্রকাশ পায় :—রোগী কাঁপিতে থাকে ; মুখ দিয়া ফেণা বাহির হয় ; গাঁ গাঁ করে ; পেট ফাঁপে ; চক্ষুমণি অত্যন্ত বড় দেখায় ও ছল্লক্ষরণ হ্রাস পায় । পশুটী সংজ্ঞাহীন হয় এবং চোখ বুজিয়া শুইয়া থাকে । কোন কোন পশু ভয়ানক ক্ষিপ্ত হয় ও ক্ষেপিয়া যায় ; শিং দিয়া গুঁতায় এবং মানুষ দেখিলে কাষড়ায় । সমস্ত মাংস পেশী সমূহে ঝিল ধরে । টলমল করিয়া চলে ও প্রত্যেক পাদ-বিক্ষেপে আর্ত্তিনাদ করে ।

চিকিৎসা ।—রোগীর শরীর মার্জ্জন ও মর্দন করিয়া দিবে ; রোগীকে ইটাইবে ; মাথায় ঠাণ্ডা জল ঢালিবে । এমোনিয়া কিস্বা হলুদ পোড়াইয়া নাকে আঘ্রাণ করাইবে । খোরাসানি আছোয়ান ও ধুতুরা বিষের চিকিৎসার মত এই রোগের চিকিৎসা করিবে ও পথ্য দিবে ।

—
তামাক ।

তামাক ।—(Tobacco) চর্ম্মের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র জীবাণু ও উদ্ভিদাণু মারিবার জন্ত তামাক পাতার

কাথ গায়ে ধসিয়া লাগাইতে হয় এবং অনেক দিন পর্য্যন্ত উহার বাহ্যিক প্রয়োগে গোকুর বিষ লক্ষণ সকল প্রকাশ পাইতে পারে; এতদ্ভিন্ন ঘাসের অনাটন হইলে কোন কোন গোকুর তামাক খাইয়া বিষাক্ত হয়। অর্ধ সের তামাক উদরস্থ হইলে বিষ লক্ষণ প্রকাশ পায়।

লক্ষণ। মুখ হইতে লাল নিঃসৃত হয়। ক্ষুধামান্দ্য, পেট ফাঁপা, শূলবেদনা, ঘন ঘন ও অসাড়ে মলত্যাগ এবং বাতকর্ম্ম হয়। রোগীর উত্তেজিতাবস্থা; মাংসপেশী সমূহের আক্কেপ, হাস-কচ্ছ, রক্তবর্ণ ঐষ্মিক ঝিল্লি, বহুমূত্র, সংজ্ঞাহীনতা; চক্ষুঃমণির বিস্তুতি, চোখের কোঠরগত অবস্থা এবং সমস্ত অঙ্গের অশাড়তা ইত্যাদি লক্ষণ সমূহ ক্রমশঃ পরিলক্ষিত হয়।

চিকিৎসা।—আফিংএর চিকিৎসা দেখ।

সীসা।

সীসা।—গৃহস্থের ভুলক্রমে কিম্বা দৈবক্রমে ষাদ্যের সহিত সফেদা, অজ্ঞন ও শুষ্কা ইত্যাদি খাইয়া গোকুর সকল বিষাক্ত হয়। সীসা সুস্বাদু ও মুখরোচক, এজন্ত গোকুর সকল ইহা খাইতে ভাল বাসে। সচরাচর জল কিম্বা ঘাসের সহিত সীসা গোকুর উদরস্থ হয়। কলাই করা বালুতি, চিত্র,

রং, গোলাগুলি ও জল কলের নল ইত্যাদিতে সীসা থাকে, এবং ইহা সহজে জলে দ্রব হয়। রং বা চিত্রকরা নূতন জিনিষ কিম্বা যে স্থানে রং বা চিত্র করা হয়, সেই স্থানের ঘাস চাটিয়া গোকুর বিষাক্ত হয়। পুরাতন বালুতি কিম্বা জল কলের পুরাতন নলে যে সীসা থাকে, তাহা জলে দ্রব হইয়া উদরস্থ হইলে গোকুর বিষাক্ত হয়। অনেকে ক্ষেত্রে সাররূপে সীসা ব্যবহার করে এবং ইহাতেও সীসা পাইয়া গোকুর বিষাক্ত হইবার সম্ভাবনা থাকে।

বিষ লক্ষণ প্রকাশকারী ঔষধের মাত্রা।

১।০ দেড় আউন্স অর্থাৎ তিন কাঁচা হইতে ৩ তিন আউন্স অর্থাৎ ছয় কাঁচা পর্য্যন্ত।

লক্ষণ।—অগ্নিমান্দ্য, শূলবেদনা, পেটফাঁপা, নিত্তেজতা; পিছনের পায়ের অবশতা, পক্ষাঘাত, বিকার, অল্প অল্প জ্বর, কাশি, আক্কেপ, মুচ্ছা, কম্পন, মাংসপেশী সমূহের ধ্বংস (আক্কেপ) এবং সংজ্ঞাহীনতা। মাড়িহু আবরক ঈষৎ নীলাত হয়, জাওর কাটে না, হৃৎকরণ কমিয়া যায়, মুখ দিয়া ফেণা বাহির হয়, গাঁ গাঁ শব্দ করে, দাঁত কিড় মিড় করে, কোষ্ঠ বদ্ধ থাকে; পা গুলি একত্র গুটাইয়া মাথা নীচু করিয়া ও শিরদাঁড়া উঁচু করিয়া রোগী দাঁড়ায়। ঘন ঘন হাস প্রবাস ফেলে; চোখে কম দেখিতে পায়। বিষ খাইবার ৭৮ দিন পরে লক্ষণসমূহ দৃষ্ট হয়। এই রোগে গায়ের লোম খাড়া হয়।

চিকিৎসা।—রোগীকে প্রথমে ১ এক সের তিলের কিম্বা মসিনার তৈল খাওয়াইবে; পরে ৪।৫ দিন পর্য্যন্ত প্রত্যহ ৩।৪ তিন চার বারে সারা-দিনে ১ এক তোলা সালফিউরিক এসিড (Acidum Sulphuricum dilutum) কিম্বা ১/০ অর্ধ পোয়া ম্যাগনেসিয়াম সাল্ফ (Magnesium Sulphas) পর্য্যাপ্ত পরিমাণ জল, ছাতু, ফেণ কিম্বা তিসির

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDENS, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4 ; 8 oz., Rs. 6 As. 6 ; 16 oz., Rs. 8 As. 12 Cash with order.

মাড়ের সহিত মিশাইয়া খাওয়াইবে। রোগীকে ৮।১০টি ডিঙ্ক, দুই ভিন সের দুগ্ধ ও পর্যাপ্ত পরিমাণে ছাতুর গ্রুয়েল প্রত্যহ খাওয়াইবে। রোগীর শরীর উত্তমরূপে মার্জন ও মর্দন করিয়া দিবে। লক্ষণানুসারে অত্যন্ত চিকিৎসা করিবে।

খুনো।

খুনো।—ইহার অত্যন্ত দেশীয় নাম—বিরসি, গেলি ও লুই। ইহার ইংরাজী নাম (Taxus baccata)। এই গাছ বাগানে হয় এবং সকল সময়ে সবুজাবস্থায় থাকে। শীতকালেও গাছ সবুজ রংএর থাকে এবং যখন অত্যন্ত গাছের পাতা পড়িয়া যায়, ইহার পাতা থাকে। ইহার পাতা গুলি সবুজ রংএর; ফলগুলি মাংসল ও গোল এবং দেখিতে লাল। ফলে একটি মাত্র শক্ত বীজ থাকে। ঘাসতাব হইলে গোরু সকল ইহার পাতা খাইয়া বিষাক্ত হয়।

লক্ষণ।—অধিক মাত্রায় খাইলে পশুটি ২।৪ ঘণ্টার মধ্যে প্রাণত্যাগ করে; অল্প মাত্রায় খাইলে নিম্নলিখিত লক্ষণসমূহ পরিলক্ষিত হয় যথা;—অস্থিরতা, উত্তেজতা, শূলবেদনা; পেট ফাঁপা; উদরাময়; দুর্গন্ধযুক্ত মল। পরে গাত্রোত্তাপ হ্রাস পায়। নিশ্বেজতা, সংজ্ঞাহীনতা, অজ্ঞানতা ও মুচ্ছা। হঠাৎ রোগী মরিয়া যায়।

চিকিৎসা।—“কাঠ বিষের” চিকিৎসা দেখ। রোগীকে নিম্নলিখিত ঔষধের যে কোনটী শীঘ্র শীঘ্র খাওয়াইয়া দিবে।

১ নং। লবণ ... ১।৭০ দেড় পোয়া।

গুঁঠ চূর্ণ, ... ২০ দুই কাঁচা।

চিটা গুড় ... ১।০ এক পোয়া।

গরম জল ... ১ এক সের।

এক বারের ঔষধ। গরমাবস্থায় খাওয়াইয়া দিবে।

২ নং। তিসির তৈল ... ১।৭০ দেড় পোয়া।

মিঠা তৈল ... ৫

গোলমরিচ চূর্ণ... ৫ এক কাঁচা।

চিটা গুড় ... ১ সিকি কাঁচা।

এক বারের ঔষধ।

২।৩ ঘণ্টা পরে ১ তোলা ভাজা বাটিয়া জলের সহিত মিশাইয়া খাওয়াইয়া দিবে। বারম্বার মদ প্রভৃতি উত্তেজক ঔষধ ও ফেণ, ছাতুর গ্রুয়েল, তিসির মাড়, ডিঙ্ক ইত্যাদি লঘু ও পুষ্টিকর খাদ্য খাওয়াইবে।

শরৎকালীন জাকরণ।

শরৎকালীন জাকরণ।—এই গাছ ভয়ানক বিষাক্ত এবং ইহা কদমাক্ত স্থানে প্রচুর পরিমাণে জন্মে। এই গাছ কন্দযুক্ত এবং দেখিতে পদ্মের মত। ইহার ফুলগুলি বেগুণে রং বিশিষ্ট। শরৎ কালে ফুল খাইয়া এবং বসন্তকালে পুষ্প ও ফল খাইয়া গোরু সকল বিষাক্ত হয়। ইহার ইংরাজী নাম Colchicum autumnale।

লক্ষণ।—ধীরে ধীরে লক্ষণসমূহ প্রকাশ পায়। মুখ হইতে অধিক পরিমাণে লাল নিঃসৃত হয়; গিলিতে কষ্ট অনুভব করে। ভয়ানক শূলবেদনা, পেট ফাঁপা, শ্বাসক্লেশতা, উদরাময়, পরে আমরক্ত। তরল ও দুর্গন্ধযুক্ত মল। ভয়ানক কোঁৎ পাড়িতে থাকে। সমস্ত শরীর শীতল হয়। প্রথমে বহুমূত্র পরে মূত্রতাব হয়। অশাড়তা রোগের শেষাবস্থায় পরিলক্ষিত হয় এবং অবশেষে নিশ্বাস বন্ধ হইয়া রোগী প্রাণত্যাগ করে।

চিকিৎসা।—২।০ সের গরম জলে ১০ এক ছটাক চার কাথ বা পাঁচন তৈয়ারী করিয়া রোগীকে প্রথমে খাওয়াইবে ও পরে ২ তোলা ট্যানিক এসিড

(Acidum Lanicum), ১ আউন্স খনির কিস্তা ১ আউন্স পলাশ গদ ১/১০ আড়াই পোয়া জলে নিশাইয়া রোগীকে খাওয়াইবে। অত্যন্ত পেট বেদনা থাকিলে ১/১০ আনা আফিং অথবা ১ তোলা ভাদ্র খাওয়াইবে। জলের পরিবর্তে চাউল খোয়া জল, ফেণ ও গ্রুয়েল ইত্যাদি খাইতে দিবে। রোগী ভয়ানক নিস্তেজ হইলে দেনী মদ বারবার খাইয়াইবে। এই সময়ে লবুও পুষ্টিকর খাদ্য রোগীর আহার হইবে।

বিষাক্ত গাছ গাছড়া।

বিষাক্ত গাছ গাছড়া।—ঘাসের অনাটন হইলে কাকমাছি, কাকুরমাছি ও অন্যান্য বিষাক্ত গাছ গাছড়া গোক স্কল খাইয়া থাকে। অধিক পরিমাণে বিষাক্ত গাছ গাছড়া উদরস্থ হইলে নিম্নলিখিত লক্ষণ সমূহ প্রকাশ পায় যথা;—নিস্তেজ হয়, অন্ন অন্ন করিয়া আহার করে; অন্ন ক্ষুধা থাকে, জাওর কাটে না; হৃদাল গাভীর হৃৎ কনিয়া যায়; পেট কঁপিয়া যায়। প্রথমাবস্থায় কোষ্ঠবদ্ধ থাকে; পরে উদরাময় হয়। নিদ্রালুতা, নিকটবর্তী কোন জিনিষ দেখিতে পায় না। চক্ষু শুষ্ক বাহির হয়, রোগী অত্যন্ত ক্লান্ত হয় এবং ২১৩ সপ্তাহ পর্যন্ত বাঁচিতে পারে। কিন্তু অধিক মাত্রায় গাছ গাছড়া খাইলে ২১৩ বর্ষের মধ্যে রোগী মারা যায়।

চিকিৎসা।—শরৎকালীন জাকরাণের চিকিৎসা দেখ।

আরগট।

আরগট।—(Ergot of Rye) সরিষা, গোব্ব, বব, মকাই ইত্যাদি নানাবিধ শস্য ও অন্যান্যভীয়া ঘাসের খোশার উপর হাতা পড়িয়া কাল ও স্থূল পিণ্ড জন্মে এবং শস্যের ও ঘাসের এই পিণ্ডকে

আরগট (Ergot) কহে। আরগট দেখিতে বক্র ও গোলাকার; ৬ হইতে ১১০ দেড় ইঞ্চি লম্বা। ইহার বাহিরের রং বেগুনে ও মধ্যে শাদা ও বেগুনে রংএ চিত্র বিচিত্র। আরগট ভয়ানক দুর্গন্ধযুক্ত। অনেক শস্য আরগট দ্বারা আক্রান্ত হয়, কিন্তু সচরাচর সরিষা অধিক আক্রান্ত হয়, এবং এজন্য আরগট বলিলে সরিষার আরগট বুঝায়। সরিষা যখন প্রকুটিত হয়, ঐ সময়ে সরিষা ক্ষেত্রে গেলে সময়ে সময়ে দেখিতে পাওয়া যায় যে, সরিষার খোশার উপর কাল ও স্থূল পিণ্ড আছে। ঐ পিণ্ডটাই সরিষার রোগ। বর্ষাকালে এবং যখন সরিষা প্রকুটিত হয় ঐ সময়ে গোক স্কল রোগাক্রান্ত সরিষা ও অন্যান্য শস্যাদি খাইয়া রোগী হয় এবং অল্প মাত্রায় অনেক দিন আরগট খাইলেও গোক রোগাক্রান্ত হইতে পারে। ১ এক সের পরিমাণ আরগট উদরস্থ হইলে বিষ লক্ষণ প্রকাশ পায়।

লক্ষণ।—আরগটের লক্ষণ গুলি গো-বসন্ত রোগের পেটের পীড়ার লক্ষণ সমূহের তায়। লাল্ল নিঃসরণ, শূলবেদনা, উদরাময়, মাংস পেশীর আক্ষেপ, সংজাহীনতা, পিছনের পায়ের অশাড়তা, গর্ভবতী গাভীর গর্ভস্রাব ইত্যাদি লক্ষণ পরিলক্ষিত হয়। এতদ্ভিন্ন চক্ষুমাণ দুটা বড় দেখায়, জরায়ু বাহির হইয়া পড়ে এবং সময়ে সময়ে উন্টাইয়া যায়।

কৃষিকবিদ্র গ্রীষ্মক প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী।

১। কৃষিক্ষেত্র (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১/ (২) সবজীবাগ ১/ (৩) ফলকর ১/ (৪) মালক ১/ (৫) Treatise on Mango ১/ (৬) Potato culture ১/১০। পুস্তক তিঃ পিঃতে পাঠাই। কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।

লক্ষণ। রোগ বহুদিন স্থায়ী হইলে কণ, লেজ ও পা পচিয়া যায় এবং পচিয়া পচিয়া পড়িয়া যায় ।

চিকিৎসা।—লবণ ১/১০ দেড় পোয়া, ইক্ষু গুড় ১/১০ এক পোয়া, পুরাতন তেঁতুলের শাঁস ১/১০ এক ছটাক ও গুঁঠ চূর্ণ ২০ দুই কাঁচা, একত্রে মিশাইয়া ১/১০ দেড় সের কুমুম কুমুম পরম জলে দ্রব করিয়া খাওয়াইবে। ৪৫ দিন পর্য্যন্ত প্রত্যহ দিবসে ৩৪ বার করিয়া একবারে ২১০ অর্ধ তোলা কপূর ও ১/১০ অর্ধ পোয়া দেশী মদ ; ৫ এক কাঁচা লাইকার এমোনিয়া (Liq. ammonia) অর্ধ কাঁচা কার্বনেট অব এমোনিয়া (Ammon Carbonas) পর্য্যাপ্ত পরিমাণ ফেণ, ভাতের মাড় কিম্বা তিসির মাড়ের সহিত মিশাইয়া খাওয়াইবে। বেদনা নিবারণের জন্ত ১/১০ ছয় আনা আফিং, ১ তোলা ভাজ কিম্বা অর্ধ তোলা ক্লোরেল হাইড্রাস (Chloral Hydras) পর্য্যাপ্ত পরিমাণ ফেণের সহিত মিশাইয়া খাওয়াইবে। পায়ে তর্পিণ ও সরিষার তৈলের মালিশ লাগাইবে।

মরিচা পড়া ও ছাতা পড়া শস্য খাইয়া রোগ ।

মরিচা পড়া ও ছাতা পড়া শস্য খাইয়া রোগ।—মরিচা পড়া, ছাতা পড়া এবং পচা শস্য ও ঘাস খাইয়া গোক সকল রোগগ্রস্ত হয় এবং নিম্নলিখিত লক্ষণ সমূহ প্রকাশ করে, যথা;—অগ্রিমাল্য, লালা নিঃসরণ, পেট বেদনা, পেট ফাঁপা, কোষ্ঠবদ্ধ, রক্তমিশ্রিত মল, উদরাময়, বহুহৃত, মাধাবর্ণন, মাংস পেশীর আক্কেপ ও কঠোরতা, যুথের অশাড়তা, অর ও খাসকচ্ছ ।

চিকিৎসা।—প্রায় আরগটের চিকিৎসার স্থায় ।

প্রথমে লবণাক্ত বিরেচক ঔষধ প্রয়োগ করিবে। পরে উত্তেজক ঔষধ, যথা—চার কাথ, কপূর, দেশী মদ ইত্যাদি। পেটবেদনার আফিং কিম্বা ভাজ এবং উদরাময় ও আমাশয়বহ্যক ঔষধ, যথা—খদির, পলাশ গদ, খড়্গিমাটি ইত্যাদি খাওয়াইবে।

(ক্রমশঃ) ।

ত্রিকুণ্ণবিহারী দে। চুঁচুড়া।

বর্ধমান অঞ্চলে তিলের চাষ ।

মানবকুল যের অসত্যাবস্থায় অযত্নসম্মত অনায়াস-লভ্য আম মাংস ও বস্ত্র ফলমূল ভক্ষণ করিয়া সম্পূর্ণ উলঙ্গ অবস্থায় থাকিয়া কাল যাপন করিতেন। লজ্জা নিবারণ কাহাকে বলে তাহা জানিতেন না। ক্রমে বহুল বা বৃক্ষপত্র দ্বারা কোনরূপে লজ্জা নিবারণ করিতেন মাত্র। তৎপরে যতই তাঁহারা সভ্যতা সোপানে আরুঢ় হইতে লাগিলেন, ততই তাঁহাদের নানাবিষয়ের অভাব পরিলক্ষিত হইতে লাগিল। সেই অভাব পরিপূরণের জন্ত তাঁহারা ক্রমশঃ কৃষি শিল্প বিষয়ে মনোযোগী হইলেন। তৈলের অভাব তাঁহাদের বিশেষরূপে অনুভূত হইলে, তাঁহারা সর্বপ্রথমে তিল হইতে সেই অভাব পূরণ করিয়াছিলেন। একজ্ঞ নানাবিধ তৈল, তিলের নির্যাস না হইলেও “তৈল” এই নামে অভিহিত হইয়া থাকে। সভ্যতার বৃদ্ধির সহিত নানাবৃক্ষের বীজ হইতে তৈল উৎপন্ন হইতেছে, কিন্তু এখনও সে গুলি “তৈল” নামেই অভিহিত হয়। সচরাচর যে সকল বৃক্ষের বীজ হইতে তৈল উৎপন্ন হইয়া ব্যবহৃত হইতেছে তদ্ব্যতীত আরো অনেক বৃক্ষের বীজের নির্যাস হইতেও তৈল

উৎপন্ন হইতে পারে। যদিও তাহাদের সকল নির্ধারিত স্বকল কার্যে ব্যবহৃত না হউক, প্রদীপ আলিবার ও অন্যান্য নানাপ্রকার কার্যে ব্যবহৃত হইতে পারে। অন্য এ বিষয়ের আলোচনা করা এ প্রস্তাবের উদ্দেশ্য নহে। তিলের চাষ সম্বন্ধে আলোচনা করাই এই প্রস্তাবের মুখ্য উদ্দেশ্য।

তিল দুই প্রকার, কাট তিল ও কৃষ্ণ তিল। কাট তিল পাটকিলে, কৃষ্ণ তিল বোর কৃষ্ণবর্ণ। কাট তিল সচরাচর তৈল জন্মই ব্যবহৃত হইয়া থাকে। তদ্ব্যতীত ইহা আমাদের এ প্রদেশে পোস্ত দানার জায় বাজনাদিতেও ব্যবহৃত হইয়া থাকে। প্রথমতঃ তিল হইতে তিলের উপরকার স্ক্রু খোসাগুলি পৃথক করিতে হয়। তিলের খোসা পৃথক করিবার জন্য মৃগয় বাঁতা ব্যবহৃত হইয়া থাকে। কেহ কেহ ইটে ঘর্ষণ করিয়া তিলের খোসা পৃথক করিয়া কুলা দ্বারা খোসা গুলি ফেলিয়া দেয়। পরে তিল গুলি বাটিয়া পোস্তের জায় ব্যবহৃত হয়। তিলের তরকারীও পোস্তের জায় স্মিষ্ট।* আস্ত তিল কলাই ভাজার জায় ব্যবহৃত হয়। গুড় সহযোগে তিলের এক প্রকার নাড়ু প্রস্তুত হইয়া থাকে। নারিকেল নাড়ুর জায় তিলের নাড়ু স্মিষ্ট। কৃষ্ণ তিলও সচরাচর তৈল জন্মই ব্যবহৃত হইতে দেখা যায়। ইহা ব্যতীত প্রাচ্যাদি দৈব কার্যে কৃষ্ণ তিল প্রচুর

পরিমাণে ব্যবহার হয়। তিল তৈল ঔষধাদি নানাকার্যে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

এই দুই প্রকার তিলের চাষ ভিন্ন ভিন্ন সময়ে করিতে হয়। আমাদের এ প্রদেশে কৃষ্ণ তিলের চাষ মোটেই হয় না। কাট তিলের চাষ সময়ে সময়ে প্রচুর পরিমাণে হইয়া থাকে। আমাদের এ প্রদেশে যে প্রণালীতে কাট তিলের চাষ হইয়া থাকে, আমরা এই প্রবন্ধে তাহাই দেখাইতে চেষ্টা করিব।

এখন আর পূর্বের জায় জল সেচনের সুবিধা না থাকায়, প্রতি বৎসর প্রচুর পরিমাণে তিল চাষ হয় না। কাট তিল বপনের মুখ্য সময় ফাল্গুন মাস। চৈত্র মাসের প্রথমে বপন করিলেও চলিতে পারে। ফাল্গুন মাসে তিল বীজ বপন করাই ভাল, কারণ ফাল্গুন মাসে তিল বীজ উগ্ধ হইলে, জ্যৈষ্ঠ মাস মধ্যেই তিল পাকিয়া উঠে। জ্যৈষ্ঠ মাসে তিল পাকায় ফল বেশ পুষ্ট হয়। আষাঢ় মাসে অধিক বৃষ্টি হইয়া জমিতে সামান্যরূপ জল দাঁড়াইলেও গাছগুলি নিস্তেজ হইয়া যায়, এমন কি একটু বেগী জল দাঁড়াইলে তিল গাছ গুলি মরিয়া যায়। সেই সঙ্গে সঙ্গে গাছের বীজ গুলিও নিস্তেজ হয়, বীজের ভিতরের শাঁসগুলি নিতান্ত অপুষ্ট অবস্থাতেই ফল পাকিয়া যায় অথবা ফলগুলি শুষ্ক হইয়া থাকে। জ্যৈষ্ঠ মাস মধ্যে তিল না পাকিলে, আষাঢ় মাসে পাকিলে অধিক বৃষ্টি জন্ম প্রায়ই অধিকাংশ তিল বীজ ভুয়া (শাঁসশূন্য) হয়। গত বৎসর এ প্রদেশের অনেক তিলই এইরূপে ভুয়া হইয়া গিয়াছিল। তিল অনেক সময়েই ভুয়া হইয়া থাকে। একারণ এ প্রদেশে কৃষকদের মধ্যে “হয় তিল, নয় তিল, ধোকড়ায় ভরিলে তিল” এই প্রবাদ বাক্য প্রচলিত আছে। ইহার অর্থ এই যে, তিল গাছ

কার্পাস চাষ।

(সচিত্র)

শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষার্থী

বকীয়া কৃষি-বিভাগের কর্মচারী

ঐনিবারণ চক্র চৌধুরী প্রণীত।

ভুলার চাষ সম্বন্ধে এই পুস্তকখানি সর্বাসম্মত হইয়াছে। দাম ৮০ বার আনা।

প্রচুর পরিমাণে জন্মিলেও যতক্ষণ পর্যন্ত তিল বীজ গুলি শুক করিয়া ধলিয়ায় পূর্ণ করা না হয়, ততদিন পর্যন্ত তিলের সম্পূর্ণ আশা করা যায় না।

তিল পক হইলে গাছগুলিও প্রায় মৃতবৎ হয়। সেই সময়ে গাছ উপড়াইয়া আনিয়া গোড়ার মূলগুলি কাটিয়া বেশ শুছাইয়া এক স্থানে গাদা দিতে হয়। গাদার উপরিভাগে বিচালী বিছাইয়া তাহার উপর গাদার ভারতম্যামুসারে ২৪ কলসী জল ছড়াইয়া দিতে হয়। ২১ দিন অন্তর গাদার উপর ২১ কলসী জল ছড়াইয়া দিয়া ৫৬ দিন পরে যখন গাছের পাতা গুলি ও গুঁটীর খোলা গুলি পচিয়া গিয়াছে, তখন গাদা ভাঙ্গিয়া গাছগুলি ছড়াইয়া রৌদ্রে শুক করিতে দেওয়া হইয়া থাকে। শুক হইলেই তিলগুলি আপনা হইতে ঝরিয়া যায়। যদি সামান্য ঝরিতে বাকী থাকে, তবে কোন ভারি বস্ত্র দ্বারা আঘাত করিলেই ঝরিয়া যাইবে। গাদা ভাঙ্গিবার সময় বাদল হইয়া ঝুটি হইতে থাকিলে, তিল বীজ পচিয়া ভুয়া হইবার বিলক্ষণ সম্ভাবনা। গাদা ভাঙ্গিবার সময় যদি বাদল হইয়া ঝুটি হইতে থাকে, তবে আচ্ছাদিত স্থানে ছড়াইয়া রাখিতে হয়; যে স্থানে রাখা হইবে, সে স্থানে যেন অবাধে বায়ু সঞ্চালিত হয়। তিল পক হইলে গাদা দিয়া গাছগুলি সামান্যরূপ না পচাইলে তিল ভাল ঝরে না।

তিল গাছগুলি সাধারণতঃ দেড় হাত দুই হাত পর্যন্ত লম্বা হয়। গাছগুলি পাতলা হইলে বহু শাখাপ্রশাখা বিস্তারিত হইয়া থাকে। তিলের গুঁটি গুলি এক সময়ে ধরে না এবং পাকে না। তিল গাছগুলি অর্ধহস্ত বা পৌনে এক হাত উচ্চ হইলেই ফুল ফল ধরিতে আরম্ভ হয়। গাছ গুলির শাখাপ্রশাখা যেমন উর্দ্ধে ও চতুর্দিকে বর্ধিত হইতে থাকে, তেমনই ফুল ফলও ধরিতে থাকে।

গাছের গোড়ার গুঁটীগুলি অগ্রে পাকিয়া থাকে। অনেক সময় দেখা যায় যে, গোড়ার গুঁটীগুলি পাকিয়া তাহা হইতে তিল বীজ ঝরিয়া পড়িতেছে। গাছের উপরিভাগে তখনও গুঁটীগুলি বাঁচা থাকে, এমন কি অনেক সময়ে তখনও গাছের অগ্রভাগে নূতন ফুল ফল ধরিতেছে। এক্ষণ অবস্থায় গাছের অগ্রভাগের ফলের প্রত্যাশা না করিয়া গাছগুলি উপড়াইয়া ফেলা কর্তব্য। কারণ গোড়ার কল গুলি প্রায়ই ভুয়া (শস্যহীন) হয় না। ডগের ফলগুলি প্রায়ই ভুয়া হইয়া থাকে। ডগের কল গুলির প্রত্যাশা করিতে গেলে গোড়ার কলগুলি হইতে তিল বীজ ঝরিয়া ভূমিতে পতিত হইয়া নষ্ট হয়।

ফাল্গুন মাসে তিল বীজ উৎপ হইলে প্রায়ই চৈত্র মাসের শেষে ফুল ধরিতে আরম্ভ হয়। বৈশাখ মাস হইতে ফল ধরিতে আরম্ভ করে। দেড় মাস দুই মাস কাল ফুল ফল ধরিতে ধরিতে উর্দ্ধদিকে ও চারিদিকে বাড়িতে থাকে। বৈশাখ মাসে যখন তিল গাছ গুলিতে শ্বেতবর্ণের ফুল ধরিতে থাকে, তখন এক অনির্বচনীয় শোভায় ক্ষেত্রগুলি সুশোভিত হয়। প্রকৃতি সেই সৌন্দর্য্য সন্দর্শন করিয়া ভাবুকমাত্রেরই মুগ্ধ হন। তিল ফুলগুলির এক দিক নাসিকার অগ্রভাগের ছায় উচ্চ হইয়া থাকে, একারণ প্রাচীন কবিগণ “তিল ফুল জিনি নাসা” প্রভৃতি কবিতা দ্বারা তিল ফুলের সহিত নাসিকার তুলনা করিয়া গিয়াছেন।

কৃষক মাত্রেরই তিল ও সর্ষপের চাষ থাকা নিতান্ত কর্তব্য। তিল চাষ থাকিলে তৈল জন্ম আর অর্থ ব্যয় করিতে হয় না। আমাদের এখানকার কৃষকেরা তিল পাইলে, সেই তিল কলুকে দিয়া তৈল লইয়া থাকে। পুষ্টি স্রপক এক মণ তিলে ১৩১৪ সের পর্যন্ত তৈল হইয়া থাকে।

সন্ধ্যাচর এক মণ তিল দিয়া কলুদের নিকট হইতে ১২ বাসর সেৱ তৈল লইয়া থাকে। খইল ও ২১৩ সেৱ তৈল কলুর লাভ থাকে। কেহ কেহ কলুকে খানির ভাড়া দিয়া সমস্ত তৈল ও খইল লইয়া থাকে। তিলের খইল সর্ষপের খইলের মত গোকুর প্রিয় নহে। সর্ষপের খইল গোকুরে বেকরণ আগ্রহের সহিত খায়, তিলের খইল সেরূপ খায় না। কলুরা কৃষকের নিকট তিল লইয়া, তিলের সহিত সর্ষপ মিশ্রিত করিয়া তৈল বাহির করিয়া থাকে। সরিষার তৈল খইলের স্তায় তিলের তৈল ও খইলের ঝাঁজ থাকে না।

এ প্রদেশের যে জমিতে তিল চাষ হইয়া থাকে, সে জমিতে প্রথমতঃ আউস বা কেলেস ধান, তৎপরে সরিষা মসুর দেওয়া হইয়া থাকে। তাহার পর ফাল্গুন মাসে তিল দেওয়া হয়। এ জমিগুলি অপেক্ষাকৃত উচ্চ। এই সকল জমিতে আউস বা কেলেস ধান দিবার পূর্বে প্রচুর পরিমাণ সার দেওয়া হইয়া থাকে। তৎপরে সরিষা, মসুর বা তিল চাষের পূর্বে আর সার দেওয়া হয় না। তিল গাছের শিকড় নিম্নদিকে ও চারি পাশে বহু দূর পর্যন্ত বিস্তৃত হইয়া, ভূমিতে উদ্ভিদের যে পোষণোপযোগী পদার্থ থাকে, তাহার প্রায় সমস্তই তুলিয়া লয়; একারণে সে জমিতে প্রচুর সার না দিলে, আর অন্য কোনরূপ ফসল ভালরূপ জন্মে না। সকল প্রকার মৃত্তিকাতেই তিল চাষ হইতে পারে।

আবাদ প্রণালী;—মাঘ মাসের শেষে অথবা ফাল্গুন মাসের প্রথমে বৃষ্টি হইলে, ভূমিতে ৩১৪টা খুব গভীর করিয়া চাষ দিতে হয়। তিলের জমিতে গভীর চাষ দেওয়া আবশ্যক, কারণ তিলের মূল বহুদূর পর্যন্ত নিম্নদিকে প্রবিষ্ট হইয়া থাকে। যদি মাঘ মাসের শেষে অথবা ফাল্গুন মাসের প্রথমে

বৃষ্টি না হয়, তবে জমিতে জল সেচন করিয়া চাষ দেওয়া আবশ্যক। ফাল্গুন মাসের শেষে জল হইলেও তাহার পর চৈত্র মাসের প্রথমে তিল বীজ বপন করিলেও চলিতে পারে। যে জমিতে জল সেচনের সুবিধা আছে, সেই জমিতেই তিল চাষ করা কর্তব্য, নচেৎ বৃষ্টির জলের উপর নির্ভর করিয়া থাকিলে চলিবে না। আমাদের এখানে অনেক জমিতেই বৃষ্টির জলের উপর নির্ভর করিয়া তিল চাষ করিয়া থাকে। আবশ্যক মত বৃষ্টি না হওয়ায় সকল বৎসর তিল ভাল জন্মে না। বৃষ্টির জলে ভূমি কর্ষণ করিয়া জিল বীজ বপন করা হইল, তাহার পর আর মোটেই বৃষ্টি হইল না; আর্দ্র ভূমিতে বীজ বপন জন্ত কতক চারা বাহির হইল, কতক চারা বাহির হইল না। একরূপ স্থলে তিল গাছ ভাল জন্মে না। তিলের চারা বাহির হইলে সে চারা সহজে নষ্ট হয় না। জল না পাইলেও নিস্তেজ অবস্থায় জীবিত থাকে বটে, কিন্তু মোটেই প্রায় বর্ধিত হয় না। বৈশাখ মাসে প্রায়ই মধ্যে মধ্যে বৃষ্টি হইয়া থাকে। সেই নিস্তেজ চারা বৈশাখ মাসে বৃষ্টির জল পাইয়া তেজস্কর হইয়া, কিয়ৎপরিমাণে ফল প্রসব করে মাত্র। সে ফলও নাবি হওয়া প্রযুক্ত অনেক তিল ভুয়া হইয়া থাকে। ফাল্গুন মাসেই তিল বীজ বপনের মুখ্য সময় এ কথা পূর্বেই উক্ত হইয়াছে। তিল বীজ একটু সরস মৃত্তিকাতেই বপন করা উচিত। তাহা হইলে অনেক বীজই অঙ্কুরিত হইয়া চারা বাহির হইয়া থাকে। তিল বীজ সহজে অঙ্কুরিত হয় না। একারণ বীজ বপন করিবার ২১৩ দিন পূর্বে বীজগুলি জলে ভিজাইয়া রাখা আবশ্যক। তাহা হইলে সরস মৃত্তিকায় এই ভিজা বীজ বপন করিলে সহজেই অঙ্কুরিত হইয়া চারা বাহির হইয়া থাকে। বপন করিবার পূর্বে

ভিজা বীজগুলি কোন সহিষ্ণু পাত্রে রাখিয়া জল ছাঁকিয়া, ফেলিতে হয়। শুৎপরে বীজ গুলিতে ঘূঁটের ছাই শুড়াইয়া মাখাইতে হয়। অনেকগুলি করিয়া ভিজা বীজ একত্র সংলগ্ন হইয়া থাকে, ঘূঁটের ছাই মাখাইলে বীজ গুলি পৃথক পৃথক হইয়া যায়। নচেৎ ভিজা বীজ বপন করিলে এক এক স্থানে বহুসংখ্যক বীজ পতিত হইয়া ঘন চারা বাহির হইয়া থাকে, কোন কোন স্থানে ফাঁক ফাঁক ও কোন স্থানে বা মোটেই চারা বাহির হয় না। এক বিঘা জমিতে তিন পোয়া বীজ বপন করিলেই চলিতে পারে। বীজ বপনের পূর্বে একবার মই দিয়া পুনরায় চাষ দিয়া বীজ বপন করিতে হয়। বীজ বপনের পর পুনরায় মই দেওয়া আবশ্যক। মই দিলে জমির মৃত্তিকা চূর্ণ ও সমতল হয় এবং জমিতে যে ঘাস আগাছা থাকে, তাহা উপড়াইয়া যায়। তিল বীজ ৮।১০ দিনের কমে অঙ্কুরিত হইয়া চারা বাহির হয় না। তিল বীজ বপনের ৫।৭ দিন মধ্যে বৃষ্টি হইলে শীঘ্রই (১০।১২ দিনের মধ্যে) চারা বাহির হয়। বৃষ্টি না হইলেও ১০।১২ দিন মধ্যে সরস মৃত্তিকায় তিল বীজ বপন জন্ম কতক চারা বাহির হইয়া থাকে। তিল বীজ বপন করিবার পর ১৫।২০ দিন বৃষ্টির জন্ম অপেক্ষা করিতে হইবে। যদি ঐ সময় বৃষ্টি না হয়, তবে একবার জল সেচন করিয়া দেওয়া নিতান্ত আবশ্যক।

জল সেচন করিয়া চারা বাহির হওয়া অপেক্ষা বৃষ্টির জলে চারা বাহির হইলে, সে চারা বেশ সবল হয়। তাহার কারণ জল সেচন করিয়া জমির সকল মৃত্তিকা জলমগ্ন হইয়া সেই জল শুষ্ক হইলে জমির মাটি বসিয়া যায় এবং কঠিন হয়। ফাল্গুন চৈত্র মাসে প্রায়ই অধিক বৃষ্টি হয় না, যদি কখন হয়, তাহা সামান্য বা পরিমিত মত। সুতরাং

জমির মাটি বসিয়া যাওয়া বা কঠিন হওয়া দোষ ঘটে না।

বৃষ্টির জলে বা সেচন করা জলে সমস্ত চারা গুলি বাহির হইয়া গেলে কোদালী দ্বারা ঘাস আগাছা প্রভৃতি নিড়াইয়া দিতে হয় এবং জমির মাটি বসিয়া গেলে চারার গোড়ার নিকট মৃত্তিকা গুলি কোদালীর কোন দ্বারা সামান্য রূপ ধরান করিয়া দিতে হয়। যদি কোন স্থানে খুব ঘন চারা বাহির হয়, তবে আবশ্যক মত সবল চারা গুলি রাখিয়া অবশিষ্ট চারা গুলি নষ্ট করিয়া দিতে হয়। ঘন চারা হইলে চারা গুলি সবল বা বহু শাখা বিশিষ্ট হয় না। সরু সরু চারা গুলি অতি ক্রীণ অবস্থায় উর্দ্ধদিকে উত্থিত হয়। সেরূপ এক শত চারায় যে ফল প্রসব করে, একটী সবল ও বহু শাখা প্রশাখা বিশিষ্ট গাছে তদপেক্ষা অধিক ফল প্রসব করে। সেরূপ তেলবৃক্ষ বৃক্ষের ফলের বীজ বেশ গুটী ও পক হয়। এরূপ বৃক্ষের তিল প্রায়ই ভুয়া হয় না। ক্রীণ দুর্বল গাছের বীজ অপুষ্টি হইয়া, থাকে সুতরাং তাহার বীজ ভুয়া হইবার বিলক্ষণ সম্ভাবনা। অতএব তিলের চারা কখনই ঘন রাখা উচিত নহে। শুদ্ধ তিল কেন কোন গাছের চারাই ঘন রাখা উচিত নহে। একটী চারার স্থানে, ১০।১৫ চারা থাকিলে, চারা গুলি খাদ্যাভাব বশতঃ ক্রীণ দুর্বল হয়। রৌদ্র ও আলোক বৃক্ষ মাত্রেই বিশেষ প্রয়োজনীয় পদার্থ। *ঘন হইলে চারা গুলি রৌদ্র ও আলোক পাইবার জন্ম ক্রীণ অবস্থাতেই উর্দ্ধদিকে বর্দ্ধিত হইতে থাকে।

একবার নিড়াইয়া দিবার পর ১৫।২০ দিন বৃষ্টি না হইলে আর একবার জল সেচন করিলে ভাল হয়। জল সেচনের পর জমির মৃত্তিকা খননোপযোগী হইলে আর একবার ঘাস ও আগাছা

জমিলে কোদালীঘারা নিড়াইয়া দেওয়া উচিত। ইহার পর তিলের আর কোনরূপ পাইট করিবার প্রয়োজন হয় না। ইহার পর বৈশাখ মাসে প্রায়ই মধ্যে মধ্যে বৃষ্টি হইয়া থাকে, তজ্জন্ত আর জল সেচনের আবশ্যক হয় না। বৃষ্টি না হইলেও জল সেচনের তত আবশ্যক থাকে না, কারণ বৈশাখ মাসে চারা গুলি অনেক বড় হয় এবং তাহাদের মূল গুলিও অনেক নিম্নে প্রবিষ্ট হইয়া থাকে। বৃষ্টি না হইলেও ভূমির নিম্নের মৃত্তিকা সতত সরস থাকে। তিল গাছগুলি সেই সরস মৃত্তিকা হইতে রস আকর্ষণ করিয়া লইয়া আপনাদের পুষ্টি সাধন করে। জল সেচনের সুবিধা থাকিলে বৈশাখ মাসে অনাবৃষ্টি হইলে, জল সেচনে বিশেষ ইষ্ট হইয়া থাকে।

তিল ভাল জমিলে প্রতি বিঘায় ৬/ মণ হইতে ৮/ মণ পর্য্যন্ত তিল হইতে পারে। এক বিঘা জমির তিলে দুই মণ আড়াই মণ পর্য্যন্ত তৈল হইয়া থাকে। ইহা কৃষকের পক্ষে সামান্য লাভজনক ফসল নহে। তিল চাষের প্রতি মনোযোগী হওয়া কৃষক মাত্রেরই অতীব কর্তব্য। তিল চাষ থাকিলে তৈলের জন্ত আর অর্থ ব্যয় করিতে হয় না। অধিক চাষ থাকিলে তাহা বিক্রয় করিয়াও প্রচুর লাভ করিতে পারা যায়, সন ১৩১৪ সাল। তারিখ ১৫ই চৈত্র। শ্রীরাজনারায়ণ বিশ্বাস,

• শিরীষ ।

শিরীষ অনেকেই চক্ষে দেখিয়াছেন। গলাই-লেই ইহা আঠার ভায় একটা চট্ চটে পদার্থ হয়।

দুই খণ্ড কাঠকে একত্র জুড়িবার জন্ত সচরাচর ইহার ব্যবহার হইয়া থাকে। কিন্তু শিরীষের অল্প প্রকারও ব্যবহার আছে। মুদ্রাষন্ত্রে কালী দিবার জন্ত যে রোলার থাকে, তাহা এই শিরীষের সাহায্যেই প্রস্তুত হয়।

শিরীষের বর্ণ দেখিতে ধূসর-পীতভ। ইহা দ্রব ও স্ফুটন, কঠিন ও চিকণ। ইহার ভঙ্গপ্রবণতাও আছে। বাতাস লাগিয়া ইহা নরম হয় না; শীতল জলে নিমজ্জিত করিয়া রাখিলেও ইহার কোন পরিবর্তন হয় না। কিন্তু উত্তপ্ত হইলে গলিয়া যায়, ও শীতল হইলে চট্ চটে পদার্থে পরিণত হয়; তখন ইহা দেখিতে ঠিক মণ্ডের মত হয়।

এই শিরীষ কোন পদার্থ হইতে উৎপন্ন হয়, তাহা হয়ত অনেকেই জানেন না। বর্তমান প্রবন্ধে আমরা তাহার উল্লেখ করিব।

বৃষ-চর্ম্মের ছাঁট বা টুকরা হইতেই উৎকৃষ্ট শিরীষ প্রস্তুত হয়। বৃষ-চর্ম্ম বহু পুরাতন হয়, শিরীষও তত উৎকৃষ্ট হয়। কিন্তু বৃষ-চর্ম্ম ব্যতীত মেঘ, মহিষ, গাভী, গোবৎস, ছাগ, কুকুর, বিড়াল প্রভৃতির চর্ম্ম, চর্ম্ম কস্ করিবার কারখানাতে যে সকল ছাঁট পড়িয়া থাকে, তৎসমুদায়, পুরাতন চর্ম্মময় দস্তানা, এবং পশাদির নাড়ী ভুঁড়ি প্রভৃতি জাম্বব পদার্থ হইতেও শিরীষ প্রস্তুত হয়। কিন্তু কস্ করা চামড়া হইতে শিরীষ প্রস্তুত হয় না। চর্ম্মের মধ্যে একটা চট্ চটে পদার্থ থাকে, তাহা হইতেই শিরীষের উৎপত্তি। প্রথমতঃ চর্ম্ম খণ্ডগুলিকে ‘মিক্স অফ লাইমে’ ভিজাইয়া রাখিতে হয়। তদ্বারা চর্ম্মের সহিত সংলগ্ন মেদ, মাংস, শোণিত নষ্ট হয়। তৎপরে, খণ্ডগুলিকে জলে উত্তমরূপে ধোত করিয়া বাতাসে বিণ্ডক করিয়া লইতে হয়। বিণ্ডক হইলে, জালে সেগুলিকে সিক্ করিতে হয়।

সিদ্ধ হইতে হইতে, চন্দ্রখণ্ড সমূহ হইতে একটা চট্‌চটে, পদার্থ নিঃসৃত হয়। এই পদার্থটিই শিরীষ।

এই পদার্থটিকে বাহির করিয়া লইবার জন্য, ডেগ্‌চীর নিয়ন্ত্রণে ছিদ্রময় একটি আবরণ থাকে। ডেগ্‌চীর তলদেশ এরূপ কোশলে গঠিত যে, ইচ্ছামত তাহা সরাইয়া লইতে পারা যায়। তখন সেই ছিদ্রময় আবরণের মধ্য দিয়া ডেগ্‌চীর মধ্যগত তরল পদার্থটি আপনাপনিই ঝরিয়া পড়ে। তৎপরে এই তরল পদার্থটিকে নলের সাহায্যে পাত্রান্তরে লইয়া যাওয়া হয়। এই পাত্রগুলি কাঠময়; কিন্তু অভ্যন্তরভাগ সীসকের পাত দিয়া মোড়া। তরল পদার্থটি পাত্রে ঈষৎ শীতল হইবামাত্র জমিতে আরম্ভ করে। কিন্তু তাহা জমিয়া কঠিন হইবার পূর্বেই, কাঠময় বা ধাতুময় ছাঁচের মধ্যে নীত হয়,। ছাঁচের মধ্যে তাহা জমিয়া কঠিন হইলে, তাহাকে কাটিয়া খণ্ড খণ্ড করা হয়। এইরূপে শিরীষ প্রস্তুত হয়।

আমাদের হিন্দু ও উচ্চ জাতীয় পাঠকবর্গ হয়ত বলিবেন যে, শিরীষ যখন এইরূপ নিকৃষ্ট দ্রব্য হইতে প্রস্তুত হয়, তখন তৎসম্বন্ধে প্রবন্ধ লিখিবার আবশ্যিকতা কি? ভদ্রলোকে যে কার্যে প্রস্তুত হইতে পারেন, এইরূপ কার্যেরই কথা

লিখিত হওয়া উচিত। এই শ্রেণীর পাঠকবর্গের উক্তি যে অনেক পরিমাণে সত্য, তদ্বিষয়ে সন্দেহ নাই। কিন্তু যে যে কারণে আমরা সর্ববিধ শিল্পের আলোচনা করিতে ইচ্ছুক হইয়াছি, তাহা নিম্নে বিবৃত হইতেছে। প্রথমতঃ আমাদের বিশ্বাস এই যে, কি উচ্চজাতীয়, আর কি নিম্নজাতীয় সকল ব্যক্তিরই সকল বিষয়ের জ্ঞান থাকা উচিত। কোন দ্রব্য কোন পদার্থ হইতে উৎপন্ন হয়, তাহা জানিতে সকলেরই কৌতুহল হইয়া থাকে। দ্বিতীয়তঃ আমাদের পাঠকবর্গের মধ্যে নানা শ্রেণীর লোক আছেন। শিরীষ প্রস্তুত করিতে আপত্তি নাই, এরূপ পাঠকের সংখ্যাও নিতান্ত অল্প নহে। তাহারাই এই বিষয় পাঠ করিয়া, সম্ভবতঃ শিরীষ প্রস্তুত করিবার নিমিত্ত সচেষ্ট হইতে পারেন। আমাদের অভিপ্রায় এই যে, শিল্পকার্যে যে যে দ্রব্য ব্যবহৃত হয়, তৎসমূহের আমাদের দেশেই উৎপন্ন করিবার চেষ্টা করা কর্তব্য। যাহার দ্বারা যে কার্যের অনুষ্ঠান সম্ভবপর হয়, তিনি সেই কার্যেরই অনুষ্ঠান করিবেন। শিরীষের ব্যবহার আমাদের দেশে নিতান্ত অল্প নহে। শিরীষ না থাকিলে, স্বত্রধরেরা কাঠময় অনেক দ্রব্যের গঠন করিতে পারিত না। এতদ্ব্যতীত সকল মুদ্রা-যন্ত্রেই প্রভূত পরিমাণ শিরীষের প্রয়োজন হয়। যদি এদেশেই শিরীষ প্রস্তুত হয়, তাহা হইলে আমাদেরকে তজ্জন্ম ভিন্ন দেশের মুখাপেক্ষী হইতে হয় না। এইরূপ না করিলে, আমরা কদাপি শৈল্পিক স্বাধীনতা লাভ করিতে সমর্থ হইব না। কোনও ব্যক্তি শিরীষ প্রস্তুত করিয়া কিম্বা কোনও অত্যাৱশ্যক দ্রব্য উৎপন্ন করিয়া অনায়াসে তাহা কোনও শিল্পপ্রদর্শনীতে প্রদর্শন করিতে পারেন। তদ্বারা সেই দ্রব্যের শীঘ্র প্রচার হইয়া যাইবে।

NOTES ON

INDIAN AGRICULTURE

By B. C. BOSE, M.A., M.R.A.C.,

Asst. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Eastern Bengal and Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only.

Apply to the Manager, Indian Garden-
ing Association, 162, Bowbazar Street.



কৃষক। আধুনিক, ১৩১৫।

বৈদ্যুতিক চাষ।

উদ্ভিদের বৃদ্ধি ও পরিপুষ্টির কতকগুলি রহস্য রহিয়াছে। সকলগুলি এখনও উদ্ঘাটিত হয় নাই। যতই জ্ঞানের পরিসর বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতেছে, ততই আমরা উদ্ভিদ জীবনের গূঢ় রহস্য সমূহের সীমা-সার অগ্রসর হইতেছি। বৈদ্যুতিক প্রবাহের সহিত উদ্ভিদ জীবনের সম্বন্ধ এই সমস্ত রহস্যের অন্ততম।

উদ্ভিদের শরীরতত্ত্ব আলোচনা করিতে হইলে প্রথমতঃ নিম্নলিখিত কয়েকটি বিষয় জানিয়া রাখা আবশ্যক। উদ্ভিদের অত্যাবশ্যকীয় খাদ্যের মধ্যে কার্বন, নাইট্রোজেন অন্ততম। কার্বন বায়ুমণ্ডলে কার্বন ডাইঅক্সাইডরূপে বিদ্যমান। উদ্ভিদ পত্রহরিতের সাহায্যে উহা শোষণ করিয়া লয়। পক্ষান্তরে মৃত্তিকায় নাইট্রেটরূপে অবস্থিত নাইট্রোজেন উদ্ভিদ মূল দ্বারা শোষিত হয়। নাইট্রোজেন ও কার্বন ব্যতীত বিভিন্ন প্রকার ভৌমিক লবণ ও জল উদ্ভিদের দেহ পরিপুষ্ট করে। পত্রহরিত কেবল সূর্যালোকের সাহায্যেই বায়ুমণ্ডলস্থিত কার্বন শোষণ করিতে পারে। সুতরাং সূর্যালোক উদ্ভিদের সমস্ত দৈহিক কার্যের মূল। আবার সূর্যালোকে তাড়িত প্রবাহ বিদ্যমান রহিয়াছে।

সূর্যের আলোকে বেরূপ কার্য হয় বৈদ্যুতিক আলোকেও ঠিক সেইরূপ হইয়া থাকে। এখানে আরও বলা উচিত যে শৈত্য অভাবে কার্বন শোষণ কার্য চলিতে পারে না। বৃক্ষ পত্রস্থিত ছিদ্র সমূহ শৈত্য অভাবে সঙ্কুচিত হইয়া যায় এবং তদবস্থায় সূর্যালোকও শৈত্য নিহিত তাড়িত শক্তি উহাদের মধ্যে প্রবেশ করিতে পারে না। বৃক্ষের অবয়ব কোটি কোটি কোষের সমষ্টি। এই সমস্ত কোষের প্রাচীর ঝিল্লীবৎ পদার্থ দ্বারা গঠিত। বিভিন্ন আপেক্ষিক গুরুত্ব বিশিষ্ট বাষ্প ঝিল্লীর ভিত্তর দিয়া প্রবাহিত হইতে পারে, কিন্তু শৈত্য বিদ্যমান থাক। আবশ্যক। এতদ্বিন্ন শৈত্যের আরও উপকারিতা এই যে জলের উপাদানের সাহায্যে পত্র হরিতযুক্ত কোষে কার্বো-হাইড্রেট নামক এক শ্রেণীর যৌগিক পদার্থ প্রস্তুত হয়; যেমন শ্বেত সার। সূর্য্য কিরণ নিহিত বৈদ্যুতিক শক্তির পরিমাণ অসীম। বৃষ্টি-পাতের সহিত প্রত্যেক জল কনা বায়ুমণ্ডল হইতে কিয়ৎ পরিমাণে বৈদ্যুতিক শক্তি সংগ্রহ করিয়া আনে। ভূপৃষ্ঠে পতিত বারিবিন্দুর কতক তাড়িত শক্তি পার্শ্বস্থিত মৃত্তিকা দ্বারা শোষিত হয়। অবশিষ্টাংশ ভূগর্ভস্থিত জলস্রোতে সঞ্চিত থাকে। এই বৈদ্যুতিক সঞ্চয়াগার হইতে সঞ্চিত বৈদ্যুতিক শক্তি আবশ্যক মত ভূপৃষ্ঠে প্রেরিত হয়। মৃত্তিকাতান্ত্রে যেমন বৈদ্যুতিক সঞ্চয়াগার আছে, বায়ুমণ্ডলস্থিত জলীয় বাষ্পেও তেমনিই সঞ্চয়াগার আছে। বস্তুতঃ যে পরিমাণ বৈদ্যুতিক শক্তি সূর্য্য বিকিরণ করিয়া থাকে, তাহা আবশ্যকীয় পরিমাণ অপেক্ষা অনেক গুণে অধিক। যে সময় সূর্য্য মেঘাচ্ছন্ন থাকে সে সময়ে আমরা এই সঞ্চিত বৈদ্যুতিক শক্তি হইতেই শক্তি পাইয়া থাকি। অনাদি কাল হইতে সঞ্চিত শক্তির প্রকৃষ্ট উদাহরণ পাথুরে কয়লা। এক সময়ে পৃথিবীতে যে দিগন্তব্যাপী অরণ্য ছিল তাহা নির্মিত

হইতে যে অসীম শক্তি ব্যয় হইয়াছিল তাহা এক্ষণে প্রাপ্তুরে কয়লায় বিদ্যমান। বর্তমান সময়ে সেই কয়লার সাহায্যে আমরা নানারূপ কলকল্যাণ চালাইয়া সঞ্চিত শক্তির সদ্যবহার করিতেছি।

আজ পর্য্যন্ত দুই শ্রেণীর পাণ্ডিতমণ্ডলী বৈদ্যুতিক চাষ প্রসারের চেষ্টা করিয়া আসিতেছেন। প্রথম দল ইলেক্ট্রোষ্টাটিক প্রবাহের ফলাফল অধ্যয়নে ব্যাপ্ত আছেন ও দ্বিতীয় দল বৈদ্যুতিক আলোক কিরণের ফলাফল অধ্যয়নে মনঃসংযোগ করিয়াছেন। যতদূর জানিতে পারা যায় তাহাতে প্রতীয়মান হয় যে ১৭৪৯ খৃষ্টাব্দে প্রথম বৈদ্যুতিক চাষের চেষ্টা হয়। এই সময়ে আবি নোলে নামক জনৈক ফরাসী রেশম সূত্র দ্বারা লোহপাত্র ঝুলাইয়া তাহাতে কতিপয় গাছ রাখেন। একটি পুরাতন ধরণের বৈদ্যুতিক কল হইতে উক্ত পাত্রে তাড়িত সঞ্চার করা হয়। তাহার পর ১৭৮৩ খৃষ্টাব্দে তাঁহারই স্বদেশবাসী আবি বারথেলে বৈদ্যুতিক চাষের চেষ্টা করেন। উভয়ের চেষ্টাই কিয়ৎ পরিমাণে ফলবতী হইয়াছিল। বর্তমান সময়ে রুসীয় পণ্ডিত স্পেনস্ ক্লেভের দুই প্রান্তে দুইটি ভাষা ও দস্তার পাত বসাইয়া তাড়িৎ প্রবাহ সঞ্চার করেন। এই প্রথা মাসাচুসেটস্ দেশে পরীক্ষিত হয়। তাহাতে দেখা যায় যে লেটুস যথেষ্ট পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। জগদ্বিখ্যাত ফরাসী পণ্ডিত বারথেলোট্ মৃত্যুর কিয়দিবস পূর্বে হইতে বৈদ্যুতিক চাষ সম্বন্ধে কতকগুলি পরীক্ষা করেন। তিনি ইলেক্ট্রোষ্টাটিক প্রবাহ সঞ্চার দ্বারা যে গাছের উৎপাদন করেন তাহা ফ্রান্স দেশে সুপরিচিত। কিন্তু ইলেক্ট্রোষ্টাটিক প্রবাহ ক্ষেত্রে সর্ব প্রধান ব্যক্তি লেমট্রোয়। তিনি ১৮৮৫ খৃষ্টাব্দে পরীক্ষা আরম্ভ করেন। অপরাপর ফসলের মধ্যে সব ও গম তাঁহার দ্বারা পরীক্ষিত হয়। পরীক্ষার ফলে দেখা যায় যে অবৈদ্যুতিক ফসল

হইতে বৈদ্যুতিক ফসল শতকরা ৪০ ভাগ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। সাধারণতঃ ইহা প্রতীয়মান হয় যে বৈদ্যুতিক শক্তি যে প্রকারের হউক না কেন কিম্বা রাত্রি অথবা দিন যে সময়েই প্রয়োগ করা হউক না কেন, ফসলের ওজন উভয় প্রথাতেই বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। তাঁহার পরীক্ষায় আরও জানিতে পারা যায় যে মৃত্তিকার যে সমস্ত জীবাণুর সাহায্যে নাই-ট্রোজন নাইট্রেটে পরিণত হয় বৈদ্যুতিক প্রবাহে তাহারা আরও শক্তিশালী হয়। এতদ্ভিন্ন উদ্ভিদ-রসের প্রবাহও বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়।

লেমট্রোয়ের পর অন্যান্য পণ্ডিত সমূহ তাঁহার মতের সমর্থন করিয়াছেন। এই সমস্ত পরীক্ষার মধ্যে মিঃ নিউম্যানের পরীক্ষাবলীর দ্বারা কৃষি-কার্যের উপকার হওয়ার বিশেষ সম্ভাবনা আছে। সরল ভাষায় নিউম্যানের প্রণালীর এইরূপে বিবরণ দেওয়া যাইতে পারে। নিউম্যান উপর হইতে প্রবাহ সঞ্চার করেন। ২ অংশশক্তি পরিমিত কল দ্বারা তাড়িৎ প্রবাহ উৎপাদিত হয়। একটা দণ্ডের সাহায্যে উপরিস্থিত তারের সহিত সম্বন্ধ স্থাপিত এবং অল্প দণ্ড মৃত্তিকায় প্রোথিত হয়। ইনসুলেটর যুক্ত পাঁচ গজ লম্বা দণ্ড ১০২ গজ অন্তর শ্রেণীবদ্ধ ভাবে স্থাপিত হয়। ইহাদের সাহায্যে প্রবাহ ১২ গজ অন্তর স্থাপিত তারের ভিতর দিয়া পারা-পার হয়। প্রবাহ এত জোরে পরিচালিত হয় যে, প্রত্যেক জোড়ের স্থানেই তাড়িৎ বিকীর্ণ হয়। গমের চাষে এই প্রথা প্রয়োগ করিয়া দেখা যায় যে, শতকরা ২০ হইতে ৩৯ ভাগ অধিক শস্য উৎপাদিত হয় এবং বৈদ্যুতিক ফসলের উৎকর্ষতা অবৈদ্যুতিক ফসল অপেক্ষা অধিক। সিমের চাষেও ঐরূপ ফল প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছিল।

আমরা এক্ষণে ইলেক্ট্রোষ্টাটিক প্রবাহের আলোচনা করিলাম। এক্ষণে ভল্টা বৈদ্যুতিক আলো-

কের বিষয় আলোচনা করিয়া দেখা যাউক । কারাদেয় পর অনেকেই কারাদেয় আবিষ্কৃত কলের উন্নতি সাধন করিয়াছেন । কিন্তু বাঁহারা এই প্রথা অবলম্বন করিয়াছেন, তাঁহাদের মধ্যে সিনেমাই সর্বপ্রধান । তিনিই প্রথমে ফল ও ফুলের চাষের জন্ত ব্যবসার হিসাবে বৈদ্যাতিক আলোক প্রয়োগ করেন । তিনি কাচের ঘরে মটর, আদুর, ফুটি, কলা প্রভৃতি উৎপাদন করিয়া দেখান যে বিদ্যুতের সাহায্যে সুস্বাদু ও রুহাদাকার ফল জন্মান আদৌ অসম্ভব নহে । কেহ কেহ বলেন, নির্দিষ্ট স্থানে স্থাপিত বৈদ্যাতিক আলোক-রশ্মি বড়ই প্রখর এবং ইহাতে গাছ জলিয়া যাইতে পারে । কিন্তু কর্ণেল পরীক্ষাক্ষেত্রের বিবরণীতে দেখা যায় যে, বৈদ্যাতিক আলোকের প্রবাহে উদ্ভিদ শীঘ্র শীঘ্র রস পরিপাক করিতে পারে ও শীঘ্র পরিপুষ্ট হয় । ফসলও সম্বরে পাকিয়া থাকে । উদ্ভেজনা দ্বারা যেখানে অল্প দিবসের মধ্যে ফসল জন্মান আবশ্যক সেস্থানে বৈদ্যাতিক আলোক প্রয়োগ করিয়া লাভবান হইতে পারা যায় । শীত প্রধান দেশে সময়ে সময়ে সূর্যালোক পাওয়া যায় না । এরূপ অবস্থায় বৈদ্যাতিক আলোক দ্বারা সূর্যালোকের অভাব পরিপূরণ করিতে পারা যায় । এ বিষয়ে অনেক গবেষনার পর ১৯০৫ সালে থোয়েট প্রণালী উদ্ভাবিত হইয়াছে । ইয়রু সায়ারে এই প্রণালী দ্বারা কাচগৃহবদ্ধ উদ্ভিদ সমূহ ভ্রাম্যমান তাড়িৎ আলোক দ্বারা আলোকিত হয় । তাড়িৎ আলোক সাক্ষাৎভাবে গাছের উপর না পড়িয়া বিপ্রাচীর কাচের পর্দার ভিতর দিয়া পতিত হয় । এই প্রথা এখনও নূতন । অধিক দিবস ব্যাপী পরীক্ষা না হইলে ইহার ফলাফল সঠিক বলিতে পারা যায় না । কিন্তু আজকাল সভ্যজগতে বৈদ্যাতিক শক্তি প্রভাবে ফসলোৎপাদনের যেক্রম

চেষ্টা হইতেছে, তাহাতে অচিরেই যে চকলা চপলা স্থির ভাবে কৃষিকার্যের উন্নতিতে মনঃ সংযোগ করিবেন তাহার কোন সন্দেহ নাই ।

বীজধান রোপণ প্রণালী ।

বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের পুষ্টি এবং অগ্রান্ত কৃষি-ক্ষেত্রে পরীক্ষা দ্বারা প্রতিপন্ন হইয়াছে যে, বীজ ধান গাছ (বাহাকে সাধারণতঃ সকলেই ধানের বীজ বলিয়াই জানে এবং উল্লেখ করে) এক একটা বা দুইটা হিসাবে রোপণ করিলেই ফসল ভাল হয় । কুচবেহারে শ্রীযুক্ত জি, নারায়ণ এই বিষয়ের পরীক্ষা করিয়াছিলেন, তাহাতে তিনিও প্রতি গর্ভে একটা অথবা দুইটা বীজ রোপণ করাই শ্রেয়ঃ বলিয়া সিদ্ধান্ত করিয়াছেন । তিনি আরও বলেন যে, এদেশের চাষিরা বড়ই পুরাতনের পক্ষ-পাতি, নূতন কিছুই করিতে চাহে না, পুরাতন প্রথাযুগ্মী বীজ নষ্ট করিবে, তবু নূতন নিয়মে “রোপণ করিয়া ৩ ভাগ বীজ ধান বাঁচাইবে না ! “ষ্টেটস্‌মান” পত্রে এই বিষয়ে তিনি আলোচনা করিয়াছিলেন । আমরা মানি গভর্ণমেণ্টের পরীক্ষা সত্য এবং কুমারের সিদ্ধান্ত সত্যও হইতে পারে । কিন্তু তাঁহাদের কথায় আমরা আমাদের চাষীদিগকে নিতান্ত অজ্ঞ এবং ভ্রান্ত বলিয়া মনে করিতে পারি না । বিভিন্ন স্থানে বৎসরের জল হাওয়া অমুখ্যায়ী তাহার বীজ রোপণের ভিন্ন ভিন্ন প্রথা অবলম্বন করে । বর্ধমান জেলায় এক প্রথায় এবং বরিশাল বাথরগঞ্জে অন্য প্রথায় ধান রোপণ করা হয় । নদীর ধারে পলিপড়া জমিতে এক প্রকার এবং দূরবর্তী দেবমাতৃক স্থানে অন্য

প্রকার প্রথা অবলম্বিত হইতে পারে। জমির সারবত্তা ও সময়ের গতি বুঝিয়া চাষিরা দুইটি বা ততোধিক বীজ বসায় বা দুই সারি ধানের ব্য বধান কমায় বা বাড়ায়। কারণ কোন জমিতে একটা বীজ হইতে ১৬।১৮।২০টি তেউড় বাহির হয়। আবার কোন জমিতে ৪টি বা ছয়টি বীজ রোপণ করিয়াও ১২।১৪টির অধিক তেউড় বাহির হইল না। সুতরাং হইলে শ্রাবণ মাসের প্রথমে যদি বীজ বসাইতে পারে, তবে একটা অথবা দুইটি বীজ ধান হইতেই দুই মুষ্টিতে ধরা যায় না এমন বড় গোছ হয়, কিন্তু অনাবৃষ্টি হইলে বা সময়ে ধাত রোপণ না হইলে গোছা গোছা বীজ রোপণ করিয়াও কোন ফল হয় না। সেই জন্য চাষিরা যত সময় অতীত করিয়া ধান রোপণ করে, ততই প্রতি গণ্ডে চারি, ছয় বা ততোধিক বীজ বসায়, কারণ অসময়ে অধিক তেউড় বাহির হইবে না, তাহারা জানে, তখন যত অধিক বীজ রোপণ করা যায়, ততই মঙ্গল।

প্রত্যেক ভাল চাষি এক মাদার দুইটি আলু, কুমড়া, লাউ বীজ বসাইয়া থাকে। একটা বসাইলে যে ফসল হইত, দুইটি বা তিনটি বীজ হইতে ফসল কখন দ্বিগুণ ত্রিগুণ হয় না। তবে তাহারা এইরূপে বীজ নষ্ট করে কেন? একটা বীজ বসাইয়া মিভব্যয়ী হইতে গেলে বীজটা কোন কারণে নষ্ট হইলে ভবিষ্যতে লাভের পরিবর্তে লোকসান হইবে, ইহা তাহারা বিশেষরূপ জানে। নষ্ট হইবার কারণও সর্বদা বিদ্যমান—অতিবৃষ্টি, অনাবৃষ্টি ও পোকাকার উপদ্রব ত লাগিয়াই আছে।

কৃষিদর্শন—সাইরেজেন্ডার কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল ত্রীযুক্ত জি, সি, বসু এম, এ প্রকাশিত। কৃষক আফিস।

সুধু এদেশে কেন অন্য দেশেও এইরূপ সতর্কতা অবলম্বন করা হয়। একটা ইংরাজি গ্রাম্যভাষা তাহার প্রমাণ,—তাহারা প্রত্যেক মাদার তিনটি করিয়া সীম বীজ বসায় এবং বলে, “One for the worm, one for the crow and one to make the plant to grow.” অর্থ এই যে, একটা পোকায় কাটিবে, একটা কাকে নষ্ট করিবে, বাকী একটা হইতে ফসল উৎপন্ন হইবে।

গভর্ণমেন্ট পরীক্ষা-ক্ষেত্রে, চাষিরা বাহা করে, তাহাই করিয়া অনেক সময় ঢাক ঢোল বাজাইয়া প্রচার করা হয় যে, ইহা নূতন, চাষিরা ইহা জানে না বা কোন কালে করিত না। দৃষ্টান্ত স্বরূপ একটা কথা এখানে বলিলেই যথেষ্ট হইবে। চাষিরা, পাট কাটিয়া অনেক সময় আমন ধান বুনিয়া থাকে এবং সুবিধা বুঝিয়া আবহমানকাল ঐ কার্য করিয়া আসিতেছে। সম্প্রতি গভর্ণমেন্ট বিবরণীতে “পাট কাটিয়া আমন ধান” এই বিষয় লইয়া মহাসমারোহে লেখনি চালনা হইতেছে শুধু ধান ও পাটের পরিবর্ত চাষ কেন পূর্ববঙ্গে এরূপ যথেষ্ট জমি আছে, যাহাতে এক বৎসরে যথাক্রমে আউস ধান, পাট ও আমন ধানের আবাদ হইয়া থাকে। ইহা কিন্তু চাষিরা নূতন আবিষ্কার বলিয়া প্রচার করিতে জানে না।

আর একটা কথা ভাবিবার আছে। চাষিদের উপদেশ দিবার সময় আমাদের একটু সতর্কতা অবলম্বন করা কি উচিত নহে? সরকারী পরীক্ষা ক্ষেত্রে সারের অভাব নাই, সেচন জলের অভাব নাই, কৃষাণ বা হলবাহী বলদের অভাব নাই, সেখানে কোন একটা অত্যাৎকর্য সাধিত হইলে সকল কৃষকের পক্ষে কি তাহা সম্ভব!

পত্রাদি।

রুদ্রপুর।

২৪ পরগণা।

কৃষকের মধ্যে আপনার প্রবন্ধ কখন কখন বাহির হয়, উহা অতীব মূল্যবান বটে। ইতিমধ্যে ঘুঁটে সম্বন্ধে একটা বাহির হইয়াছে, উহা সাধারণের পক্ষে অত্যন্ত হিতকর সন্দেহ নাই। ঘুঁটে ঢেঁকিঘারা গুঁড়া করিয়া ক্ষেত্রে ছড়াইয়া, এ বৎসর আমি পাট করিয়াছি, এমন পাট আমি আর কখন উৎপন্ন করিতে পারি নাই। আপনি বলিয়াছেন ধাতু ও পাট ক্ষেত্রে ব্যবহার করিলে ফলন বেশী হয়, সেই জন্য আপনাকে জিজ্ঞাসা করিতেছি, পাটক্ষেত্রে কত মণ ঘুঁটে ব্যবহার করা বাইতে পারে এবং ধাতুক্ষেত্রে কত মণ ঘুঁটে ব্যবহার করা বাইতে পারে, অর্থাৎ বিঘাপ্রতি কত মণ ঘুঁটে ছড়াইতে হইবে, তাহা স্পষ্ট করিয়া লিখিয়া পাঠাইতে আজ্ঞা হয়।

শ্রীশ্রীলচন্দ্র বন্দ্যোপাধ্যায়।

কৃষকের সম্পাদক মহাশয় সমীপেষু—

জেলা ২৪ পরগণার অন্তর্গত রুদ্রপুরের শ্রীযুক্ত শ্রীলচন্দ্র বন্দ্যোপাধ্যায় মহাশয়ের পত্র আপনাদিগের নিকট পাঠাইতেছি। তিনি পাট ও ধাতু বিঘা প্রতি কত মণ ঘুঁটে ব্যবহার করিতে হইবে জানিতে চান। তাঁহার এবং কৃষকের অত্যন্ত পাঠকের বিদিতার্থ লিখিতেছি যে, পাটের পক্ষে বিঘা প্রতি ৮ হইতে ৯ মণ এবং ধাতুর পক্ষে ৫ হইতে ৬ মণ ঘুঁটে ঢেঁকিতে গুঁড়া করিয়া ব্যবহার করা শ্রেয়ঃ। আপনারা বন্দ্যোপাধ্যায়

মহাশয়ের চিঠি খানিও প্রকাশ করিতে পারেন। তিনি লিখিয়াছেন যে, ঘুঁটে ব্যবহার করার তাঁহার পাট অতি উৎকৃষ্ট হইয়াছে।

নিবেদক

শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী,
বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের ইনস্পেক্টর।

বরাণ আমন ধান।

কলিকাতা নিবাসী জনৈক ভদ্র লোক, গভীর বিল জমি, বাহা প্রতি বৎসর প্রায় জল-প্লাবিত হইয়া যায়। সেরূপ জমিতে কি প্রকার ধাতুর আবাদ করা যাইতে পারে, এই প্রশ্ন করিতেছেন।

[বরাণ জাতীয় এক প্রকার আমন ধান আছে, বাহা খুব গভীর বিল জমিতে জন্মিতে পারে। ঐ বরাণ ধানের জাতি বিশেষ জল বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে কখন কখন ১৫ হাত পর্য্যন্ত লম্বা হয়। এই ধানের চারা হঠাৎ জলে ডুবিয়া জলের মধ্যেই পাতা ফলিয়া দুই দিনের মধ্যেই জলের উপর জাগিয়া উঠে।

জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় মাসে এই ধান বোনা হয়। বিঘা প্রতি প্রায় দশ সের বীজ বোনা হয়, ইহার ফলন বিঘা প্রতি প্রায় ছয় মণ। মেদিনীপুর অঞ্চলে যেখানে জলপ্লাবনের আশঙ্কা আছে তথায় এই ধানের আবাদ করা হয়। কৃঃ সংঃ।]

জহরী চাঁপা গাছ।

কুমার শ্রীরমণীমোহন রায়, লেবারী (চট্টগ্রাম) জহরী চাঁপা গাছ লাউ কুমড়ার মত লতাইয়া যায় না বটে কিন্তু উহার ডালগুলি লতানিয়া ধরণের এবং বাগান কিম্বা বাটার গেটের উপর বাশের ভারা বা তারের জালের উপর উঠাইয়া দেওয়া যায়। ফুলের বর্ণ প্রথমাবস্থায় হরিৎবর্ণ শেষে হরিদ্রাবর্ণ হয়।

কনক চাঁপা গাছ।

কনকচাঁপা গাছ, সেকালিকা গাছ অপেক্ষা বড়; ফুলের রঙ্গ হরিদ্রাবর্ণ; গ্রীষ্ম ও বর্ষাকালে ফুটে। কদম ফুলের রঙ্গ হরিদ্রাবর্ণ; বর্ষাকালে ফুটে। বকুল ফুল গ্রীষ্মকালে ফুটে। ব্রনফেলসিয়া, গন্ধরাজ, টগর, হোসেনা হেনা এবং দুই এক জাতীয় গোলাপের প্রায় বারমাস ফুল ফুটে। এই গাছ গুলি খুব বড় হয় না, উঠানে বসান যাইতে পারে। মহয়ার ফুল ফাল্গুন, চৈত্র মাসে ফুটিতে আরম্ভ হয়।

বেগুনে পোকা।

শ্রীযুক্ত প্রসন্নকুমার ভট্টাচার্য্য, কানিশালী (ত্রিহট)।

বেগুন গাছ সাধারণতঃ তিন প্রকার কীট দ্বারা আক্রান্ত হয়। কীড়া অবস্থায় তাহাদিগকে সহজে পৃথক করা যায় না। তিন জাতীয় পোকা বেগুন গাছের তিন অংশ আক্রমণ করে। প্রথম,—ইহার কীড়া শ্বেতবর্ণ, মস্তক পিঙ্গলবর্ণ, পতঙ্গ ধূসরবর্ণ, সম্মুখের পক্ষ কাল দস্তিত রেখাবিশিষ্ট। নাম ইউজোফেরা পার্টিসেলা (*Euzophora perticella*, Rag)। ইহা গাছের কাণ্ডে ছিদ্র করে। কাণ্ডের নিম্ন ভাগেই কীড়া অবস্থিতি করে। বেগুনে অধিক ০ দিবস ধরিয়া বেগুন চাব হয়, সে স্থলে ইহার উপদ্রব অধিক। গাছ হঠাৎ শুক হইয়া যায়। ২য়—ইহার কীড়ার রং চর্ম্মের ত্রায়, মস্তক পাটলবর্ণ, পতঙ্গ শ্বেতবর্ণ। ইহা ফলে ছিদ্র করে, এবং কখন কখন গাছের ডগায়ও ছিদ্র করিয়া থাকে। ইহার নাম লিউসিনোডাস্ অরবোন্টালিস্ (*Leucinodes orbonalis*, Guen)। ৩য়—ইহার পতঙ্গ সবুজবর্ণ দাগযুক্ত শ্বেত পক্ষবিশিষ্ট। ইহা কাণ্ডের উপরাংশ, ডালের ডগা প্রভৃতি আক্রমণ করে। নাম ইউল্লেমা অলিভেসিয়া (*Eublema*

Olivacea Wlk)। এই সকল পতঙ্গ যে ডিম হইতে সম্মত হয় তৎসমুদয় একটা একটা করিয়া পাতায় উপর থাকে। কীড়া অবস্থা প্রাপ্ত হইয়াই কাণ্ডে প্রবেশ করে। কীড়া পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত হইলে গাছে, নিকটস্থিত মৃত্তিকায় কিম্বা কদাচিত্ ছিদের ভিতরেই গুটি তৈয়ারী করে। গরমের সময় কীট বাহির হইতে ৮—১২ দিন লাগে। ইহাদের জীবন চক্র সমাপ্ত হইতে গ্রীষ্মকালে ১ মাস এবং শীতকালে ৩ মাস পর্য্যন্তও সময় লাগিয়া থাকে। প্রতিকারের উপায় আক্রান্ত ফল অথবা বৃক্ষাংশ পোড়াইয়া ফেলা। এতদ্ভিন্ন ক্ষেত্রের নিকট যদি বেগুন জাতীয় অপর গাছ থাকে, সেগুলি নষ্ট করা। কারণ সে গাছগুলিও এই পোকা দ্বারা আক্রান্ত হয়।

উই পোকা।

শ্রীযুক্ত ধীরাজকুমার বন্দ্যোপাধ্যায়।—

নারিকেল গাছের কাণ্ডে কেরোসিন তৈল, কেরোসিন ও দধির মিশ্রণ, তামাকের জল, সাবান জীবণ প্রভৃতি প্রয়োগে উই নিবারিত হইতে পারে। আমগাছে উই নিবারণের জন্ত কোন কোন স্থলে কাণ্ডগাড়ে গেরি মাটির প্রলেপ দেওয়া হইয়া থাকে। আপনিও সেই প্রণালী অবলম্বন করিতে পারেন। স্যানিটারি ক্লুইড নামক ঔষধ প্রয়োগেও বিশেষ ফল পাওয়া গিয়াছে। আন্ত-বলের কিম্বা ক্ষেত্রজ সার অসম্পূর্ণভাবে বিগলিত হইলে কিম্বা শুক থাকিলে প্রয়োগ করা উচিত নহে।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

পূর্ববঙ্গ ও আসামে পাট।

ভাদ্র মাসের শেষ।

ঢাকা।—পাট কাচা শেষ হয় নাই; জল হাওয়া অল্পকূল।

মৈমনসিংহ।—পাট পচাইবার জন্ত রুষ্টির আবশ্যক। পাট কাচা হইতেছে; ফসল আশাপ্রদ হইয়াছে।

ফরিদপুর।—পাট কাটা ও কাচা হইতেছে। এখানে আরও রুষ্টির আবশ্যক হইয়াছে।

বাখরগঞ্জ।—আবহাওয়া অল্পকূল; পাট কাটা ও কাচা প্রায় শেষ হইয়াছে।

ত্রিপুরা।—প্রায় বার আনা পাট গৃহজাত হইয়াছে। ফসল ভাল জন্মিয়াছে। অবশিষ্ট পাট ভিজাইবার জন্ত আরও রুষ্টির আবশ্যক হইতেছে।

নোয়াখালি।—আকাশ মেঘাচ্ছন্ন এবং গ্রীষ্ম অনুভূত হইতেছে। পাট সংগ্রহ হইতেছে। পাট ভালরূপ জন্মিয়াছে।

রাজসাহী।—অধিক রুষ্টি আবশ্যক, রুষ্টির অভাবে পাট কাচা হইতেছে না।

দিনাজপুর।—এখানেও আকাশ মেঘাচ্ছন্ন ও গরম অনুভব হইতেছে এবং জলের অভাবে পাট কাচা হইতেছে না।

জলপাইগুড়ি।—পাট সংগ্রহ হইতেছে।

ব্রহ্মপুর।—সম্প্রতি রুষ্টি হইয়া পাট ভিজান ও কাচার সুবিধা হইয়াছে—আকাশে মেঘ আছে।
বগুড়া।—পাট ভিজাইবার জন্ত জলের বড়

অভাব হইয়াছে, ফসল ভাল রকম আশা করা যায় না।

পাবনা।—অতি সামান্য সামান্য রুষ্টি হইতেছে। নদীর জল প্রাবনে কিছু সুবিধা হইয়াছে। পাট সংগ্রহ কার্য চলিতেছে।

মালদহ।—এখানেও জলের অভাব, পাট কাচা কোনরূপে চলিতেছে।

সিলেট।—পাট সংগ্রহ হইতেছে।

গোয়ালপাড়া।—পাটের অবস্থা ভাল নহে। পাট সংগ্রহ হইতেছে।

কামরূপ।—গরম, গুমট করিয়া আছে। মাঝে মাঝে রুষ্টি হইতেছে। পাট সংগ্রহ হইতেছে।

গারো পর্বত।—আগু পাট সংগ্রহ হইয়া গিয়াছে। আমন পাট সংগ্রহ চলিতেছে।

রুষ্টি ও শস্তের অবস্থা।

বিগত ১২ই সেপ্টেম্বর যে সপ্তাহ গিয়াছে, তাহাতে শুনা যায় যে, পশ্চিম সীমান্ত প্রদেশ এবং কাশ্মিরে রুষ্টির অভাব দূর হইয়াছে। বেহারেও রুষ্টি হইয়াছে, কিন্তু এখনও রুষ্টির অভাব। অগ্ন্যস্ত বৎসরের তুলনায় প্রায় শতকরা ২০ ভাগ রুষ্টি কম হইয়াছে। দক্ষিণ হায়দ্রাবাদ ও মাদ্রাজেও ঐরূপ অবস্থা। পূর্ববঙ্গে ও বঙ্গের স্থানে স্থানে এই সময় রুষ্টির অভাব অনুভূত হইতেছে, এবং অনেক স্থানে হৈমন্তিক ধাতু রোপণের ব্যাঘাত জন্মিয়াছে। দুর্ভিক্ষ পূর্তকার্যে সর্বত্র লোক সংখ্যা বাড়িতেছে; কিন্তু মাদ্রাজে কিছু কমিয়াছে।

সীমান্তপ্রদেশ এবং পঞ্জাবে ভাদ্র মাসের শেষে শস্তের অবস্থা।

প্রায় সর্বত্র সুরুষ্টি হইয়াছে; খালি সেচনজলের সুবিধা সুযোগ আছে। অত্রস্থ অধিকাংশ নদীই

পূর্ণ ও প্রাপ্ত হইয়াছিল, এখন জল কমিয়া গিয়াছে।

যুক্তপ্রদেশে ইক্ষুর আবাদ।

ভাদ্র মাস।

প্রায় ১২ লক্ষ একর জমিতে ইক্ষুর আবাদ হইয়াছে। গত বৎসর অপেক্ষা জমির পরিমাণ প্রায় শতকরা ১৫ ভাগ কম; সর্বত্র চাষের অবস্থা মন্দ নহে, কোথাও কোথাও খুব ভালই বলিতে হইবে। কিন্তু এখনও অনাবৃষ্টি ও অত্যন্ত ভয় আছে, তাহাতে শেষে কি দাঁড়াইবে বলা যায় না।

যুক্তপ্রদেশে তুলার আবাদ।

অত্যন্ত বৎসর অপেক্ষা এবার অনেক অধিক জমিতে তুলা চাষ হইয়াছে। চাষের কোন বিষয় বিপদ শুনা যায় নাই।

মৈমনসিহে জলাভাব।

গত পূর্ব সপ্তাহ হইতে নদীতে জল বৃদ্ধি পাই-পাইতেছিল। সাধারণে ভরসা করিয়াছিল, শেষ সময়ে বর্ধা হইলেও হইতে পারে। কিন্তু সকল আশাই নিফল হইল। নদীতে মাত্র ১—২ হাত জল বৃদ্ধি হইয়াছিল, কিন্তু এখন নদীর জল কমিয়া যাইতেছে। বৃষ্টিপাতও অতি সামান্যরূপ হইয়াছে। এ জেলায় বহু স্থানে লোকে জলাভাবে রোপা ধান বপন করিতে পারে নাই, এখন বপনের সময় এক প্রকার অতীত হইয়াছে। লোকে যে সকল ধান বপন করিয়াছিল জলাভাবে তাহাও শুষ্ক হইয়া যাইতেছে। নিম্নস্থানে এবার সামান্য পরিমাণে ধান জন্মিয়াছে। এবার আশু ধান আশামুরূপ জন্মিয়াছিল, বহু কৃষকের আশু ধান এখনও নিঃশেষিত হয় নাই। কিন্তু আর এক মাস সময়ও এই ধান ব্যবহার করিয়া লোকে আহারের সংস্থান

করিতে পারিবে না। জল হ্রাস হওয়ায় সঙ্গে সঙ্গে চাউলের মূল্য বৃদ্ধি পাইয়াছে। মফঃস্বলে অনেক স্থলে এখন ৭—৭।০ টাকা দরে প্রতি মণ চাউল বিক্রয় হইতেছে। এ বৎসর উচ্চ মূল্যে চাউল খরিদ করিবার শক্তি অনেকেরই থাকিবে না। পাট বিক্রয় করিয়া এ দেশের কৃষক রক্তমুদ্রা দর্শন করে। কিন্তু জলাভাবে এখনও কৃষক অধিকাংশ স্থলের পাট কাটিতে পারে নাই, ক্ষেত্রে কৃষকের শেষ আশা পাট শুষ্ক হইয়া যাইতেছে। কিছুকাল পূর্বে পাটের মূল্য বৃদ্ধি হইয়াছিল। এখন দর ক্রমশঃ হ্রাস পাইতেছে।—চারুমিহির।

মেদিনীপুরে সুরষ্টি।

মেদিনীপুরের পশ্চিমাঞ্চলটি সম্প্রতি দুর্ভিক্ষের কবলযুক্ত হইয়াছে। গভর্ণমেন্ট এ অঞ্চলে ততটা কৃপাকটাক্ষ না করিলেও কয়েকজন বর্দ্ধিষ্ণু ব্যক্তির কার্যকুশলতায় এদিকে দুর্ভিক্ষের প্রবল একোপ অনুভূত হয় নাই। সম্প্রতি উত্তম বৃষ্টি হইয়া ফসলের অবস্থা অত্যন্ত আশাশ্রয় হইয়াছে। আশু ধান আশাতীত উৎপন্ন হইয়াছে। হৈমন্তিক ধানের আদিম অবস্থাও অত্যন্ত আনন্দবর্দ্ধক। মধ্যে শ্রম-জীবগণ কার্য না পাইয়া উদরান্নের জন্য ইতঃস্তত করিতেছিল; তাহাদের সে দুঃখাবস্থা কাটিয়াছে, সম্প্রতি তাঁহারা দুর্বোলা দুমুঠা পেট পুরিয়া খাইতেছে। কিন্তু গ্রামে ভীষণ বিমুচিকা দেখা দিয়াছে। দুই তিনটি গ্রাম একেবারে জনশূন্য হইয়া গিয়াছে।

সার-সংগ্রহ।

বঙ্গীয় রেশম ব্যবসায়ের অবনতি।

বঙ্গদেশ হইতে বেলাজিয়ম, ফ্রান্স এবং যুক্ত রাষ্ট্রে রেশম হস্ত, রেশমী দ্রব্যাদি রপ্তানি হয়।

বেলজিয়াম কৃত্রিম রেশম হুজ প্রস্তুত হইতেছে এবং তাহা এত সুন্দর হইতেছে যে, কালে আসল নীলের পরিকর্মে নকল নীলের তার তথায় কৃত্রিম রেশমেরই চলন হইবে। ১২০৭—৮ সালে তথায় বঙ্গদেশ হইতে ৪৬,২৫,০০০ টাকা মূল্যের ১,২৪৭,৪৪৭ পাউণ্ড রেশম রপ্তানি হইয়াছে। পূর্বের অল্পপাতে রপ্তানির মাত্রা শতকরা পঞ্চাশ এবং মূল্য পনের অংশ কমিয়া গিয়াছে। ১২০৬—৭ সালে এক পাউণ্ড রেশম ৪৮৫ আনা মূল্যে বিক্রয় হইয়াছে, কিন্তু বর্তমান বর্ষের দর ৩৫৫ মাত্র। ১২০৭—৮ সালে ২৮,৮৩,০০০ টাকা মূল্যের ৮৬০,৪০৫ পাউণ্ড রেশম বঙ্গদেশ হইতে ফ্রান্সে রপ্তানি হইয়াছে। যুক্তরাজ্যে (United Kingdom) ১৪,৮৩,০০০ টাকা মূল্যের ৩১২,১৭২ পাউণ্ড, ইউনাইটেড ষ্টেটস (United States) ২,৬৪,০০০ মূল্যের ২২,৪০০ পাউণ্ড রেশম হুজ রপ্তানি হইয়াছে। বর্তমান বর্ষে রেশমী বস্ত্রাদি রপ্তানির পরিমাণ কিছু অধিক,—৫,৪২,৩০২ টাকা। ১২০৬—৭ সালে ৪,৫২,৪২৬ টাকা মাত্র। শতকরা প্রায় ৮০ ভাগ রেশমবস্ত্র যুক্তরাজ্যে গিয়াছে।

আলু চাষের উন্নতি-চেষ্টা।

বঙ্গীয় কৃষি-কিতাপ আলু চাষের উন্নতির জন্য চেষ্টা করিতেছেন। যুক্তপ্রদেশের পতনমেন্ট এই বিষয়ের উদ্যোক্তা। ইংলণ্ড, ব্রহ্মদেশ এবং পঞ্জাব হইতে বীজ-আলু আনাইয়া নৈনিতাল পার্কতে অকলে চাষ করিয়া আলুর জাতীয় উন্নতির সুবিধা করা হইতেছে। ইংলণ্ড হইতে যে বীজ আলু আনা হইয়াছে, তাহার প্রধান গুণ এই যে, তাহা সহজে রোগাক্রান্ত হয় না। পার্কতেপ্রদেশে প্রায়ই মধ্যে মধ্যে আলুতে ভিপি রোগ (Phytophthora infestans) দেখা যায়। সেই জন্য এই আলুর চাষ সেখানে প্রবর্তন করা ভাল। উহার

নাম Solanum Commersoni। তথা হইতে বীজ আলু সংগ্রহ করিয়া বঙ্গের নানাস্থানে ঐ জাতীয় আলুর চাষ চলিতে পারিবে। এখন প্রায় সর্বত্র বীজ আলু বসাইয়া আলুর কসল তৈয়ারি করা হয়। ইহাতে রোগাক্রমণের সম্ভাবনা অধিক। কিন্তু বধার্ক বীজ হইতে আলুর চাষ করিলে রোগাক্রমণের সম্ভাবনা কমিয়া যায়। সম্প্রতি কোথাও কোথাও আলু গাছের ফুল ও ফল উৎপাদন করিয়া সেই বীজ হইতে কিম্বা ইংলণ্ড হইতে আলুর বীজ আনাইয়া আলু চাষের চেষ্টা হইতেছে।

জমিদারের বন্ধাত্তা।

মেদিনীপুরের স্বনামধন্য পণ্ডিত জমিদার শ্রীযুত চৌধুরী কৃষ্ণচন্দ্র প্রহরাজ মহাশয়ের নাম উল্লেখযোগ্য। ইহার কার্যকুশলতায় ইহার নিজের অধিকৃত রাজ্য বেলেবেড়া পরগণা আদৌ হুভিক্ষ বলিয়া বোধ করিতে পারে নাই। অধিকন্তু বেলাবেড়া সংশ্লিষ্ট নয়াবসান, চিয়াড়া, মল্লভূম, দিনপারুই ইত্যাদি কয়েকটি পরগণাও বিশেষ ভাবে উপকৃত হইয়াছে। যখন প্রথমে গত কাঠিকে অনাবৃষ্টির দরুণ অজন্মার হুজপাত হয়, তখন ইনি স্বীয় রাজ্য-মধ্যে রাজ্যস্থ গণ্যমান্ত ব্যক্তি লইয়া একটি সভা আহ্বান করিয়া ব্যবস্থা করেন যে কোনও প্রজা আজ হইতে বিদেশে ধান রপ্তানি করিতে পারিবে না; তদনুসারে কার্য হওয়ায় বেলেবেড়া পরগণায় ধান জমিয়া যায়। প্রকাশ্য সভায় ইনি আরও বলেন যে এ বৎসর প্রজাদের নিকট সমস্ত খাজনা মহকুব রাখা হইল এবং যে যে প্রজা ধান বা টাকা কর্ক্ক লইয়া জীবিকা নির্বাহ করিতে ইচ্ছা করে, তাহার ষ্টেট হইতে নামমাত্র ব্যাঙ্কে আবশ্যক মত টাকা ও ধান পাইবে। এইরূপ প্রকার খাজনা মহকুবে প্রায় দশ হাজার টাকা

অনাদায় হইয়া থাকে। এই ব্যবস্থায় কৃষকগণ হুর্ভিক্ষের প্রকোপ জানিতে পারে নাই। জমিদার বহাশয়কেও কম টাকা ও ধান কর্জ দিতে হয় নাই। তাঁহাকে প্রায় ২৫ হাজার টাকার ধানই দিতে হইয়াছে। প্রমজীবী ধান্ধু আদির জন্ম ইনি রিলিফের কার্য্য খুলেন তাহাতে মাঘ মাসের শেষ হইতে আরম্ভ করিয়া কৈতোর ১৫ দিন পর্য্যন্ত প্রত্যহ প্রায় ৮৯ শত লোক খাতিয়া বাচে। অবশিষ্ট অল্প, খজ, অকর্ম্মণ্য ও অসহায় ব্যক্তির জন্ম সদারত খোলা হয়, তাহাতে প্রায় প্রত্যহ আড়াই শত তিন শত লোক অন্ন পায়। দেশ ইহার নিকট চিরঞ্জী। সকল জমিদারগণ যদি এইরূপ পরার্থপরতার পরিচয় দিতেন, তাহা হইলে দেশ যে কি শান্তিময় হইত তাহা ভাবিলেও স্মৃতিবোধ হয়।

পটাশ সারের উপকারিতা।

পটাশ প্রধান অথবা পটাশ সারের উপকারিতা অনেকটা জমির উপর নির্ভর করে। কাদা জমিতে প্রায়ই পটাশ থাকে এবং এরূপ জমিতে পটাশ দিয়া বড় একটা উপকার দর্শে না। এরূপ জমিতে বরং পটাশ বিহীন সার দিলে জমির অপরাপর উপাদান উদ্ভিদের শোষণ যোগ্য হয়। ক্ষারযুক্ত সার (যেমন সোড়া, চূণ প্রভৃতি) অঙ্গবনীয় সিলিকেট সমূহকে বিপ্রেষণ করিয়া পটাশকে মুক্ত করিয়া দেয়। নাইট্রেট সমূহ ব্যবহার করিলে উদ্ভিদের শিকড় বৃত্তিকায়, অনেক দূর প্রবেশ করে এবং তজ্জন্ম আবশ্যকীয় রস শোষণ করিবার অনেক স্থান প্রাপ্ত হয়।

নাইট্রোজেন ব্যবহারে উদ্ভিদের আয়তন বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় এবং ফস্ফেটে শীঘ্র শীঘ্র ফসল পাকে। পক্ষান্তরে পটাশ উদ্ভিদের উৎকর্ষতা সাধন করে। দৃষ্টান্ত স্বরূপ গোধূমের কথা বলা যাইতে পারে। এস্থলে নাইট্রোজেন ও ফস্ফেটে শস্যের সংখ্যা বৃদ্ধি

প্রাপ্ত হয়। কিন্তু পটাশ দ্বারা শস্য মোটা ও উৎকৃষ্ট গুণযুক্ত হয়। তাঁটির জন্ম যে সকল ফসল চাষ হয়, যেমন চিনের বাদাম, ছোলা প্রভৃতি কিম্বা পাতা ফসল (তামাক, বাধাকপি প্রভৃতি) অথবা মূল ফসল বাহা খেত সারের জন্ম চাষ হয় (আলু, মেটে আলু প্রভৃতি) এই সমস্ত ফসলে পটাশ প্রয়োগে বিশেষ ফল পাওয়া যায়। ফলের গাছে পটাশ সার দিলে ফলের রং এবং স্বাদ উভয়ই ভাল হয়, টক স্বাদযুক্ত ফলে পটাশের উপকারিতা বিশেষরূপে বৃদ্ধিতে পারা যায়। বঙ্গদেশের কৃষকেরা কদলীর জন্ম কাঠের ছাই উৎকৃষ্ট সার বলিয়া বিবেচনা করে। চুরুটের তামাকে যে পটাশ প্রয়োগে তামাক পাতা ভাল হয় তাহা অনেকেই জানেন। ধান, গম প্রভৃতি গাছের পটাশ সারে ডাঁটা শক্ত হয়; ইহাতে শস্য ভাল হয় এবং পণ্ড খাত্ত হিসাবে ডাঁটার মূল্য বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। পটাশ সারের আর একটি উপকারিতা এই যে ইহা প্রয়োগে গাছের ছত্রক রোগ কম হয়। গমের রঙে নামক রোগ পটাশ সারে উপশম হইতে দেখা গিয়াছে। তিন প্রকারের পটাশ সার সাধারণতঃ পাওয়া যায়; কাইনাইট, সলফেট অব পটাশ ও পটাশ ক্লোরাইড। প্রথমোক্ত জন্মি দেশ হইতে আমদানি হয়। কিন্তু এপর্য্যন্ত এ সকল সারের এতদেশে অধিক চলন নাই। এস্থানে ছাইই পটাশ সাররূপে সমধিক মাত্রায় ব্যবহৃত হয়। সোরা ও পণ্ড মৃত্তা কিম্বা মূল্যবান পটাশ সার এবং উহাদের অধিক প্রচলন হওয়া আবশ্যক।

ভারতীয় গবাদির রপ্তানি।

আমেরিকার দক্ষিণ টেক্সাসে ভারতীয় পশুর আদর ক্রমশঃ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতেছে। এতদেশীয় গবাদি টিক নামক পোকা দ্বারা আক্রান্ত হয়।

মার্কিনী গবাদির সহিত উহারের সন্তান উৎপাদন হয় এবং তাহার। যথেষ্ট শ্রমসহিষ্ণু। এই সমস্ত কারণে কয়েক বৎসর হইতে উক্ত শ্রেণীর দেশীয় গবাদি ক্রমশঃ অধিক পরিমাণে রপ্তানি হইতেছে। নেলোর ও গুজরাটের গাভী ও বাঁড় রপ্তানির ক্ষুদ্র অধিক মূল্যে বিক্রয় হইতেছে এবং উক্ত গবাদি গুয়েটে ইতিম্ ও দক্ষিণ আমেরিকায় যাইতেছে। এক্ষণে ভারতীয় কৃষকবৃন্দের গো বংশের উন্নতির চেষ্টা করার সময় আসিয়াছে। গো বংশের উন্নতি সাধন করিলে কেবল যে রপ্তানির সুবিধা হইবে তাহা নহে ভারতীয় কৃষিরও যে ইহাতে মঙ্গল হইবে তাহার কোন সন্দেহ নাই।

সিদ্ধ-মিশরীয় তুলা।

করাচির সিদ্ধ কলেজের অধ্যাপক মিঃ সাহানি ব্রিটিশ এম্পায়ার লিগের একটি অধিবেশনে সিদ্ধ মিশরীয় তুলা সম্বন্ধে একটি প্রবন্ধ পাঠ করেন। এই প্রবন্ধে জনৈক জমিদার কৃত তুলা পরীক্ষার বিবরণ দেওয়া হইয়াছে। উক্ত পরীক্ষায় প্রতীয়মান হয় যে—(১) চাষ যতই মিশর দেশে প্রচলিত চাষের মত হয় ততই ফসল উৎকৃষ্টতর হয়। সিদ্ধ দেশের অধিকাংশ জমি কার্ষুক্ত হওয়ায় সামান্য চাষে কোন ফল হয় না। (২) আব্বাসি অপেক্ষা মেটাক্সিকি অধিক ফলশালী জাতি। কিন্তু উহার তুলা পাটল বর্ণ বলিয়া ক্রেতাগণ উহা বড় একটা পছন্দ করেন না। তজ্জন্ত ইহার বাহা আসল দর তদপেক্ষা কম দর প্রাপ্ত হওয়া যায়। (৩) উৎপাদনের মাত্রা কম; সুতরাং দেশীয় সিদ্ধ তুলা অপেক্ষা ইহার চাষে লাভ কম। মিশর তুলা দ্বারা লাভ করিতে হইলে একর প্রতি অন্ততঃ দশ মণ তুলা উৎপাদিত হওয়া আবশ্যক।

পূর্ববঙ্গে খদির রুক্ষ।

খদির রুক্ষের ছাল হইতে যে নির্ঘ্যাস বাহির হয়, তাহাতে ক্যাটিচিন (Catechin) নামক এক প্রকার পদার্থ আছে বলিয়া তাহা হইতে কাথ (খদির) এবং কচ (Cutch) রঙ্গ প্রস্তুত হয়। এতাবৎকাল সকলের বিশ্বাস ছিল যে, যেস্থানের জল-বায়ুআর্দ্র এবং নদীতীরে যে সকল খদির রুক্ষ জন্মে, তাহাতে ক্যাটিচিন নামক পদার্থ নাই সুতরাং ঐ সকল রুক্ষরুকের নির্ঘ্যাস হইতে খয়ের বা খয়ের রঙ্গ কিছুই হয় না। এক্ষণে অরণ্য বিভাগের রসায়ন তত্ত্ববিদ মিঃ পুরাণ সিং, এফ, সি, এস, সে ভ্রম দূর করিয়াছেন। তিনি গোয়ালপাড়া বিভাগস্থিত খয়ের গাছ হইতে (Acacia Catechu) কাথ এবং খয়ের রঙ্গ প্রস্তুত করিতে সক্ষম হইয়াছেন। এই খয়ের এবং খয়ের রঙ্গ অত্যন্ত স্থানের খয়ের এবং খয়ের রঙ্গ হইতে কোন অংশে ধারাপ নহে।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

কলিকাতার বাহুবর।—কলিকাতায় বাহুবর অনেকেই দেখিয়াছেন। বাহুবরের অগ্রতম অংশ শ্রম-শিল্প বিভাগ। সম্প্রতি এই বিভাগের যে বিবরণী বাহির হইয়াছে তাহা হইতে বুঝিতে পারা যায় যে বিগত বৎসর উহার অনেক উন্নতি হইয়াছে। শ্রম-শিল্প বিভাগের যন্ত্রাগারে (Laboratory) গত বৎসর ১৪০ প্রকারের পদার্থের রাসায়নিক বিশ্লেষণ হইয়াছিল। এই সমুদয় পদার্থ নানা শ্রেণীভুক্ত :—স্বাভাবিক নির্ঘ্যাস, তৈল ও তৈলবীজ, রং ও রঞ্জক পদার্থ, তন্তু, ঔষধ দ্রব্য, খাদ্যদ্রব্য ও খনিজ দ্রব্য। ভারতীয় তৈল সমূহের যে রাসায়নিক বিশ্লেষণ হইতেছে উহা সমাপ্ত হইলে আমরা নানাবিধ তৈল সম্বন্ধে অনেক জ্ঞানলাভ করিতে পারিব। ইহাতে মিশাল হইতে বাঁটি

তৈল বাছিয়া লওয়ারও সুবিধা হইবে। শঁসা জাতীয় উদ্ভিদের—সাদা কুমড়া, বিলাতী কুমড়া, ধুঁধুল ও মাকাল—রাসায়নিক বিশ্লেষণে দেখিতে পাওয়া যায় যে উহাদের বীজে তৈলজ অংশের পরিমাণ যথাক্রমে ২৪.৯, ২৪.৩, ২৪.২, ২৩.৫ ও ২২.২। যেদীর বীজেও ১০.৫ অংশ তৈল পাওয়া গিয়াছে। তুলা বীজ পরীক্ষায় প্রতীয়মান হইয়াছে যে, তুলা বাহির করিয়া লইবার পরও ভারতীয় তুলা বীজে শতকরা ৫-৭ অংশ তুলা থাকিয়া যায়। আমাদের দেশের লোকের দারিদ্র্যের একটি প্রধান দৃষ্টান্ত এই যে সীতাপুর জেলায় নিম্নঃ লোকে শিমূল ছালের চাপাটি তৈয়ারী করিয়া খায়। রাসায়নিক পরীক্ষায় প্রকাশ পাইয়াছে যে ইহার কিঞ্চিৎ পুষ্টিকর গুণ আছে। কিন্তু ইহা ভাত অপেক্ষা ২৭ গুণ কম পুষ্টিকর। এস্থলে ভাতের রাসায়নিক বিশ্লেষণ দিলে অসঙ্গত হইবে না। ভাতে শতকরা ৫২.৭ জল, ১ বসা, ৫.৭ অ্যালুমিনিউম, ৪১.৯ খেতসার ৪.৩ খনিজ পদার্থ বর্তমান। ইহার পুষ্টিকর গুণের পরিমাণ ৪৭। গত বৎসর শ্রমশিল্প বিভাগের কর্তা হিসাব করিয়া দেখিয়াছেন যে, যে সমস্ত লোক যাহুঘরে যায় তাহাদের মধ্যে শতকরা ৭০ জন ব্যবহারিক বিভাগ, ২২ জন শিল্প বিভাগ ও ৯ জন মানবজাতিতত্ত্ব বিভাগ দেখিয়া থাকে। অপরাপর হিসাবে জানা যায় যে নানা জাতীয় মনুষ্যের চেহারা, উহাদের জাতীয় ব্যবসয় প্রভৃতির চিত্রাদি সাধারণ দর্শককে যেরূপ আকর্ষণ করে সে রূপ আর কিছুতেই করে না।

ভারতীয় শিল্পোপযোগী কল কল্যাণ।—ভারতীয় শিল্পোন্নতির জন্য বিবিধপ্রকার কল কল্যার আবশ্যক হইয়াছে। সেগুলি কোথায় পাওয়া যায় জানিতে এক্ষণে অনেকে উৎসুক। এই বিষয়ে সাহায্য

করিবার জন্য গত ১৪ই সেপ্টেম্বর ১৯৭ নং ষ্ট্রাণ্ড রোড W.C. এই ঠিকানায় একটি ভারতীয় ও ইউরোপীয় ব্যবসায় সমিতি স্থাপিত হইয়াছে। “ইণ্ডাস্ট্রিয়াল ইণ্ডিয়া” নামক পত্রিকার সঞ্চালিকা মিঃ কে. এন. দাস ও গু ইহার একজন অধ্যক্ষ। এই সমিতি কলকল্যার একটি বিবরণী প্রকাশ করিবেন। ইহাতে ভারতে ব্যবহারোপযোগী যাবতীয় কল কল্যার বিবরণ সন্নিবেশিত হইবে। এই পুস্তক প্রণয়নের আবশ্যকতা আছে। এই সমিতি ভারতীয় পণ্যদ্রব্য বিলাতে বিক্রয় করিতেছেন এবং ইহার কার্য্য সূচাক্রমে চলিতেছে। উক্ত সমিতির সম্পাদকের ঠিকানা—৫, স্কিয়া স্ট্রিট, কলিকাতা। এই ঠিকানায় পত্র লিখিলে বিশেষ খবর জানা যায়।

মাল্ভাজে শিল্প-সম্মিলন।—বিগত ১৪ই সেপ্টেম্বর মাল্ভাজে উতকামল্ভাজে শিল্প-সম্মিলনের একটি অধিবেশন হইয়া গিয়াছে। মাল্ভাজের গভর্নর প্রথম দিনে এই সভার নেতৃত্ব গ্রহণ করিয়াছিলেন। তিনি বলেন যে, এদেশবাসীগণ যদি নিজে নিজে চেষ্টা না করেন বা তাঁহারা এক যোগে বা স্বতন্ত্র ব্যবসা বাণিজ্যে মন না দেন তাহা হইলে গভর্নমেন্ট কি করিতে পারেন? শ্রম-শিল্প বিদ্যালয় স্থাপিত হইবার সময় আছে, কিন্তু যাহাতে ব্যবসা বাণিজ্য প্রবর্তন হয়, সেই চেষ্টা গভর্নমেন্টের আগে। আমরা মানি যে ব্যবসায় এদেশবাসীর যত্ন, অধ্যবসায় এবং ইচ্ছা আবশ্যক কিন্তু রাজার সহায়তা ব্যতীত এ কার্য্য সুসম্পন্ন হইতে পারে না। কিন্তু শুধু কৃষিকার্য্যে মন দিলে চলিবে না—বাণিজ্যের প্রসার বাড়াইতে হইবে এবং ব্যবহারিক বিদ্যা শিক্ষাই এক্ষণে মুখ্য উদ্দেশ্য হওয়া আবশ্যক।

বাগানের মাসিক কার্য ।

কার্তিক—অক্টোবর নবেম্বর ।

আখিন মাস গত হইল, বিলাতী সজী বপন করিতে আর বাকী রাখা উচিত নহে । কপি, নালগম, বীট প্রভৃতি ইতিপূর্বেই বপন করা হইয়াছে । সেই সকল চারা এক্ষণে মাড়িয়া নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোপণ করিতে হইবে । মটর, মূলা এবং নাবী জাতীয় সীম, টর্ণিপ (সালগম) বীট, গাজর, পিঁয়াজ ও শসা প্রভৃতি বীজের বপন কার্য আখিন মাসের শেষেই আরম্ভ করা উচিত । নাবী ফসলের এখনও সময় আছে, তাহাদের চাষ চলে । কার্তিকের প্রথমে ঐ সমস্ত বিলাতী বীজ বপন যেন আর বাকী না থাকে । বীজ আলুও এই সময় বসাইতে হইবে । পিঁয়াজ ও পটল চাষেরও এই সময় । আখিন মাসের প্রথমার্দ্ধ গত হইলেই রবি শস্তের জন্ম জমি তৈয়ারি করিতে হইবে এবং আখিন মাস গত হইতে না হইতেই মুরুরী, মুগ, তিল, খেসারি প্রভৃতি রবিশস্তের বীজ বপন করিলে ফল মন্দ হয় না । কিন্তু আকাশের অবস্থার উপর সব নির্ভর করে । যদি বর্ষা শেষ হইয়াছে বলিয়া মনে হয়, তবেই রবি ফসলের জন্ম সচেষ্ট হওয়া উচিত, নচেৎ বৃষ্টিতে ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা । সচরাচর দেখা যায় যে আখিন মাসের শেষেই বর্ষা শেষ হইয়া যায়, সুতরাং বঙ্গদেশে কার্তিক মাসেই উক্ত ফসলের কার্য আরম্ভ করা সর্বতোভাবে কর্তব্য ।

ধনে ।—যেমন তেমন জমি একটু নাযাল হইলেই যথেষ্ট পরিমাণে ধনে হইতে পারে ।

সুন্নাদি ।—সুন্ন, মেধি, কালজিরে, মৌরি, রাঁধুনি ইত্যাদি এদেশে ভাল ফলে না ; কিন্তু উহাদিগের শাক খাইবার জন্ম কিছু কিছু বুনিতে পারা যায় ।

কার্পাস ।—গাছ কার্পাসের দুই চারিটি গাছ, বাগানের এক পাশে দিয়া রাখিতে পারিলে গৃহস্থের অনেক কাজে লাগে ।

ভরমুজাদি ।—ভরমুজাদি, বালুকামিশ্রিত পলি-মাটিবৃত্ত চর জমিতেই ভাল হয় । যে জমিতে ঐ সকল ফসল করিতে হয়, তাহাতে অল্পাংশ সারের সঙ্গে আবশ্যক হইলে কিছু বালি মিশাইয়া দিবে । ভরমুজ মাটি চাপা দিলে বড় হয় ।

উচ্ছে ।—৪৪ হাত অন্তর উচ্ছের মাথা করিতে হয়, নচেৎ পাইট করিতে ও উচ্ছে তুলিতে কষ্ট হইবে । উচ্ছের বীজ একটা মাদার ৩৪টার অধিক পুঁতিবে না ।

পটোল ।—পটোলের মূলগুলি প্রথমে গোবরের সার মিশ্রিত অল্পজলে ২১৩ দিন তিজাইয়া রাখিয়া নূতন কল বাহির হইলেই জ্বমিতে পুঁতিবে । পুনঃ পুনঃ খুসিয়া ও নিড়াইয়া দেওয়াই পটলক্ষেত্রের প্রধান পাইট ।

পলাতু ।—কলসম্মত এক একটা পিঁয়াজ আধ হাত অন্তর পুঁতিয়া দিবে এবং জমি নিতান্ত শুকাইয়া গেলে মধ্যে মধ্যে জল দিয়া আবার মাটির “যো” হইলে খুঁড়িয়া দিবে ।

মটরাদি ।—৩ টি খাইবার জন্ম আখিনের শেষে মটর, বরবটি ও ছোলা বুনিতে হয় । ঘাস নিড়াইয়া দেওয়া ভিন্ন ইহাদের বিশেষ পাইট কিছুই করিতে হয় না ।

ক্ষেত্রের পাইট ।—যে সকল ক্ষেতে আলু, কপি বসান হইয়াছে, তাহাতে জল দিয়া আইল বাধিয়া দেওয়া ভিন্ন এ মাসে উহাদিগের আর কোন পাইট নাই ।

ফলের বাগান ।—এই সময় কোপাইয়া গাছের গোড়া বাধিয়া দেওয়া উচিত ।

মরমুখী ফুল বীজ ।—সর্বপ্রকার মরমুখী ফুল বীজ এই সময় বপন করা কর্তব্য । ইতিপূর্বে এঁটার, প্যাক্সি, দোপাটি, জিনিয়া প্রভৃতি ফুল বীজ কিছু কিছু বপন করা হইয়াছে, এতদিন বৃষ্টি হইবার আশঙ্কা ছিল, কিন্তু কার্তিক মাসে প্রচুর শিশির পাত হইতে আরম্ভ হইলে আর বৃষ্টির আশঙ্কা থাকে না, সুতরাং এখন আর যাবতীয় মরমুখী ফুল বীজ বপনের কালবিলম্ব করা উচিত নহে ।

গোলাপের পাইট ।—গোলাপ গাছের গোড়া খুঁড়িয়া দিয়া এই সময় রৌদ্র ও বাতাস খাওয়াইয়া লইতে হইবে । ২১৪ দিন এই রূপ করিয়া পরে ভাল ছাঁটিয়া গোড়ায় নূতন মাটি, গোবরসার প্রভৃতি দিয়া গোড়া বাধিয়া দিলে শীতকালে প্রচুর ফুল ফুটে ।

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

নবম খণ্ড,—৭ম সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

ও শ্রীনিকুঞ্জবিহারী দত্ত, এম, আর, এ, এস।

কার্তিক, ১৩৬৮।

মিল্লার প্রিন্টিং ওয়ার্কস্ হইতে এস, এইচ, রহমান দ্বারা মুদ্রিত :

১৯৬ নং বহুবাজার স্ট্রীট,

কলিকাতা।



ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন

এই সময়ের সজ্জী বীজ ।

আম্পারগন্স, সেলেরি, টমাটো, আর্টিচোক, বিলাতী সীম, বাট, গাজর, জলদি বাধাকপি, পাট-মাই ফুলকপি, জলদি বিলাতি ফুলকপি, লেটুস বা ছালাদ পাটনাই সালগম, জলদি বিলাতি সাল-গম, ওলকপি, কোয়াস বা বিলাতি কহু, লাউ প্রভৃতির প্যাকেট ১০ ; নমুনা বাক্স ৮ রকম ১০০ ১ নং বাক্স ১২ রকম বীজ ২০০ ।

নূতন সজ্জী ও ফুল বীজ ।

বাধাকপি—পোবিন্দপুর স্কাটিস্কাফসন (এদেশে-জাত বীজ, সুতরাং এদেশের জলহাওয়ার ভাল জন্মাবে) খুব বড়, সন্তোষজনক

তোলা ১৮

ফুলকপি—এসোসিয়েশন পারফেকশন (দেশী বীজ) উৎকৃষ্ট ও ক্রিষ্ট

তোলা ১৮

এসিয়াটিক

১০

কাঁচাশুভ্র বেগুন—(দেশজাত বীজ) এক একটা

হয় সের পর্য্যন্ত হয়

তোলা ১৮

শসা—ননোহয় সবুজ বর্ণ। এক একটা ৩ ফিট

পর্য্যন্ত লম্বা হয়

প্যাকেট ১০

চীনা নূতন জিনিষ

১০

ডোরাকাটা

১০

কোয়াস বা বিলাতী কহু—ওজনে এক একটা

১০০ পাউণ্ড পর্য্যন্ত হয়

প্যাকেট ১০

টমাটো—বর্ষাতি (এদেশী বীজ) জলদি ফসলের

উপযুক্ত

তোলা ১৮

তরমুজ—ট্রায়ফ ওজনে এক মণ পর্য্যন্ত হয়

প্যাকেট ১০

তোলা ১০

বাট—সুগার বা সাধা উপরের দিকে লাল

প্যাকেট ১০

বিলাতী সীম সবুজ পাকা বড়

তোলা ১৮

চীনা সজ্জী—এদেশী বীজ হাইতে জন্মাবে

এক একটা ১০ সের পর্য্যন্ত ওজনে হয়

তোলা ১৮

লাউ লম্বা—(শীতের) এক একটা ৫১৬ ফিট

লম্বা হয়

তোলা ১০

মুলা—সিলেসিয়ার গোল সাদা এবং খুব বড়

এক একটা ১/২১১ পর্য্যন্ত হয় (বারাসাত

প্রদর্শনীতে সর্বোচ্চ মেডেল প্রাপ্ত) তোলা ১০

মুলা—ব্রাকম্পানিস—লম্বা কাল রঙের

সটনের খুব বড় চমৎকার মটর—

টেলিগ্রাফ

পাউণ্ড ২১

টেলিফোন

২১০

ল্যাণ্ডেথের একেরিকান ওয়াটার

মটর

১১০

ওলঙা মটর বিলাতি মটর অপেক্ষা

কিছুতেই ধরাপ নহে

পাউণ্ড ১০

সুগার বীন—শুটীর মধ্যস্থ বীজগুলি সিদ্ধ

খাইতে অতি সুস্বাদু

প্যাকেট ১০

নূতন ফুল বীজ ।

উৎকৃষ্ট ডবল জিনিয়া নানা বর্ণের এমন

সংমিশ্রণ অন্তর্ভুক্ত মিলিবে না

প্রতি প্যাকেট ১০

বালসাম বা দোপাটা ফুলের তায় সাদা

বর্ণের আমেরিকান দোপাটা

১০

ক্যামেলিয়ার তায় ফুল জাপানি

১০

সাদা ও লাল গোলাপের তায় দোপাটা

১০

শ্রাবণ, ভাদ্র মাসের বপনোপযোগী বাল-

সাম, কক্কাকোষ, আইপ্রিমিয়া, কন-

ভলভিউলাস, জিনিয়া, সনক্রাউয়ার

প্রভৃতি ফুল বীজ ১০ রকম বার

মাণ্ডল

আরিন, কার্টিক মাসে বপনোপযোগী

এটার, প্যারিস, ব্রুক্স, ভবিনা, মিরোনেট

প্রভৃতি ফুল বীজ বার ৮ রকমের

বাহিরে বিন নামে বার ১০

কৃষি শিক্ষা সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক ।

৯ম খণ্ড ।

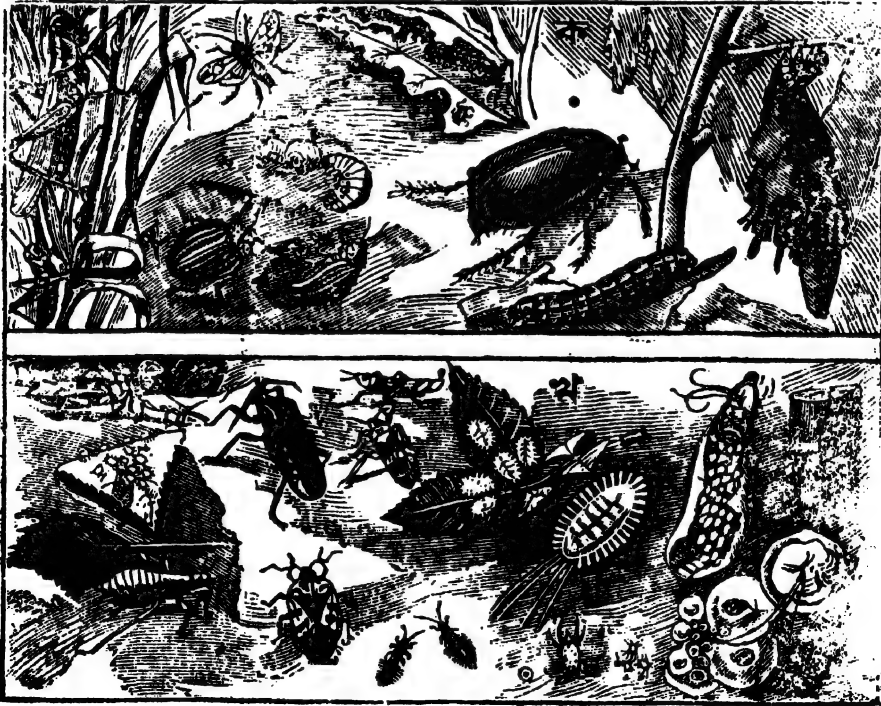
কার্তিক, ১৩১৫ সাল ।

৭ম সংখ্যা ।

বৃক্ষ-চিকিৎসা ।

“কৃষকে” ইতিপূর্বে নানাবিধ কীট-জাত বৃক্ষ-
রোগের বিবরণ লিপিবদ্ধ হইয়াছে। বর্তমান
প্রবন্ধে চিকিৎসা-প্রণালী সম্বন্ধে আলোচনা করিব।
গাছের শত্রু কীট পতঙ্গ দিগকে মোটামুটি দুই

শ্রেণীতে বিভাগ করা যাইতে পারে। এক শ্রেণীর
পোকা বৃক্ষের ত্বক, পত্র, ফল, ফল প্রভৃতি চর্চন
করিয়া উদরসাৎ করে (ক চিত্র) ; অন্য শ্রেণীর
পোকা শুণ্ডের দ্বারা উহা হইতে রস শোষণ করিয়া
আক্রান্ত গাছকে বিপদাপন্ন বা বিনষ্ট করে (খ
চিত্র) । এই দুই শ্রেণীর পোকার নিমিত্ত বিভিন্ন
প্রকার ঔষধের প্রয়োজন হয়।



প্রথম শ্রেণীর পোকার জন্ত আসেনিক প্রভৃতি বিষাক্ত পদার্থ আক্রান্ত স্থানে প্রয়োগ করিতে হয় । আক্রমণকারী পোকা গাছের স্বক, পত্র, ফুল বা ফলের সহিত বিষাক্ত ঔষধি উদ্ভদসাং করিয়া পৃথকপ্রাপ্ত হয় । কিন্তু বৃক্ষের যে অংশ মনুষ্য বা গবাদি পশু আহার করিবে তাহাতে আসেনিক প্রভৃতি বিষাক্ত পদার্থ প্রয়োগ করা উচিত নয় ।

দ্বিতীয় শ্রেণীর অর্থাৎ শোষণকারী পোকা আসেনিক প্রভৃতি যে সকল দ্রব্য বৃক্ষের স্বকের মধ্যে কিঞ্চিৎ প্রবেশ করিতে পারে, তৎসমুদয়ের দ্বারাও বিনষ্ট হয় না । এই শ্রেণীর পোকার নিমিত্ত এমন ঔষধ প্রয়োগ করিতে হইবে যাহা ইহাদের শরীরে প্রবেশ করে ; অথবা এমন আঠাযুক্ত ঔষধ ব্যবস্থা করিতে হইবে যাহা প্রয়োগ করিলে ইহাদের খাস প্রখাস ক্রিয়া বন্ধ হয় কিম্বা এমন বিষাক্ত ধূম প্রয়োগ করিতে হইবে যাহা গ্রহণ করিলে এই সব কীট বিনষ্ট হইতে পারে । এই দুই শ্রেণীর পোকার মধ্যে কোনো কোন পোকা মৃত্তিকার নিচে বৃক্ষের মূল বা শিকড় আক্রমণ করে, কোন কোন পোকা কেবল বীধ বা ফল আক্রমণ করিয়া থাকে ।

উল্লিখিত পোকা ভিন্ন কতকগুলি পোকা বৃক্ষের অভ্যন্তর কিম্বা ফলের অভ্যন্তর বিনষ্ট করে, কোন কোন পোকা সঞ্চিত শস্ত ধ্বংস করে, কোন কোন পোকা, যেমন মাছী, গৃহস্থের ঘরে অবস্থান করিয়া—অন্ন ব্যঞ্জনাদি খাদ্য বস্তু অণুন্ন করে । অত্র অনেক প্রকার পোকা জীব জন্তুর রক্তমাংস দ্বারা উদ্ভদ পূরণ করে । এই সমস্ত নান্দ শ্রেণীর পোকার নিমিত্ত বিভিন্ন ঔষধের প্রয়োজন হয় । এতদ্বিন্ন কতকগুলি গৃহস্থের বস্তু-পোকাও আছে । তাহাদিগকে রক্ষা করার ব্যবস্থা করা অবশ্য কর্তব্য ।

পোকার শ্রেণী বিভাগ অনুসারে ঔষধের শ্রেণী বিভাগ করা যায়, যথা :—

১। চর্কণকারী পোকার	নিমিত্ত
২। শোষণকারী পোকার	"
৩। অভ্যন্তরস্থ পোকার	"
৪। গৃহচারী পোকার	"
৫। জীবদংশনকারী পোকার	"

চর্কণকারী পোকার ঔষধ ।

এই শ্রেণীর পোকার নিমিত্ত আসেনিক ঘটিত ঔষধ সর্বোৎকৃষ্ট । প্যারিস-গ্রীন (Paris green) ও লণ্ডন-পারপল (London purple) নামক প্যাটেণ্ট ঔষধ প্রায় সর্বত্র প্রচলিত । সিলস্ গ্রীন (Scheele's green) ও লেড-আর্সিনেট্ (arseniate of lead) নামক ঔষধ পূর্কোক্ত দুই প্রকার ঔষধ অপেক্ষা অধিক উপযুক্ত । সিলস্ গ্রীন লণ্ডন পারপলের ত্রায় প্রযুক্ত হয় । ৪ ভাগ আর্সিনেট্-অব-সোডা (arseniate of soda) ও ১০ ভাগ এসিটেট্-অব-লেড (acetate of lead) পৃথক ভাবে জলে দ্রব করিয়া একত্র মিশ্রিত করিবে, যেন কাদার ত্রায় পদার্থ হয় । এইরূপে লেড-আর্সিনেট্ প্রস্তুত হয় । এই কাদার ত্রায় এক সের ঔষধ ৬৬০ সের জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া প্রয়োগ করিতে হইবে । লেড-আর্সিনেট্ শুদ্ধ থাকিলে ১ সেরে ১,০০০ সের জল মিশ্রিত করিতে হইবে । প্রত্যেক ১০০ সের জলে ১ সের চিটা বা মাত গুড় ও অর্ধ সের চূণ মিশ্রিত করিলে ইহার গুণের উৎকর্ষতা বৃদ্ধি পায় । * অত্রান্ত পূর্কোল্লিখিত এক সের

* পূর্কোক্ত লেড আর্সিনেট্ কাদা প্রয়োগ করিবার সময় উল্লিখিত পরিমাণ জলের (৬৬০ সের) সহিত ১ সের চূণ ও ১ সের চিটা মিশাইয়া দিলে ভাল হয় । কৃ: স: ।

প্যাটেন্ট ঔষধের সহিত ১৫০০ হইতে ২৫০০ সের জল মিশ্রিত করিয়া প্রয়োগ করিবে—প্রথমতঃ যত পরিমাণ ঔষধ তত পরিমাণ চূর্ণ (পানে খাওয়া চূর্ণ) একত্র করিয়া অল্প জলে ঘুটিয়া কাদার ত্রায় পদার্থ করিতে হইবে। তাহার পর, পূর্ব নির্দ্ধারিত রূপে, জল যোগ করিয়া ভালরূপ নাড়িয়া গাছে প্রয়োগ করিবে। এক বিধায় ১৫০ সের জল মিশ্রিত ঔষধ প্রয়োগ হয়। এক সের শুষ্ক ঔষধের সহিত ১০ সের শুষ্ক চূর্ণ একত্র করিয়া পাতলা কাপড়ের থলিয়ায় বান্ধিয়া আলু কপি প্রভৃতি সবজিতে প্রয়োগ করা যায়। এক বিধায় অর্ধ সের শুষ্ক ঔষধ প্রয়োজন হয়। যে সবজী অনতি-বিলম্বে খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হইবে, তাহাতে আর্সেনিক ষটিত ঔষধ প্রয়োগ করা উচিত নয়; অর্থাৎ ঔষধ প্রয়োগের ২০ দিনের মধ্যে ইহা খাওয়া উচিত নয়। পদ্মপাল উপস্থিত হইলে ১ ভাগ সেকোবিষ (white arsenic) ও ১ ভাগ শুষ্ক ১০ ভাগ ময়দা বা ছাতুর সহিত জলে মাখিয়া স্থানে স্থানে, ২ বা ৩ হাত অন্তর, পাতায় পাতায় রাখিয়া দিলে পদ্মপাল আগ্রহের সহিত বিষ খাইয়া ধ্বংস প্রাপ্ত হইবে।

আর্সেনিক ষটিত ঔষধ বিশেষ সতর্কতার সহিত প্রয়োগ করিতে হইবে, বাহাতে বালক বালিকাগণ না খাইয়া ফেলে তৎপক্ষে দৃষ্টি রাখিতে হইবে।

শোষণকারী পোকায় নিমিত্ত।

এই শ্রেণীর পোকায় নিমিত্ত, সাবান, গন্ধক, ভামাকের জল, কেরোসিন তৈল, চূর্ণ, লবণ, রজন, বাই-সালফাইড্-অব-কার্বন বিশেষ ফলপ্রদ। আমরা নিম্নে এই সকল ঔষধের প্রস্তুত প্রণালী সংক্ষেপে বর্ণনা করিতেছি :—

সাবান।—কোমল দেহ বিশিষ্ট সকল প্রকার ক্ষুদ্র পোকা নষ্ট করিতে সাবান-জল বিশেষ উপকারী। মৎস্ত তৈল দ্বারা প্রস্তুত সাবান সর্বাঙ্গপেক্ষা উত্তম, কষ্টিক সোডা অপেক্ষা কষ্টিক পটাস দ্বারা যে সাবান প্রস্তুত হয় তাহাই বৃক্ষ রোগে সাধারণতঃ ব্যবহৃত হইয়া থাকে। তবে আমাদের উক্ত প্রধান দেশে কষ্টিক সোডার সাবান ও ব্যবহার করা বাইতে পারে। মৎস্ত তৈলের সাবান অভাবে সাধারণ বার-সোপ দ্বারা সাবান জল প্রস্তুত করিলেই চলিবে। পাঁচ সের জলে এক পোয়া সাবান কাটিয়া দিয়া উত্তপ্ত করিলেই সাবান জল প্রস্তুত হয়। তৎপরে ঈষৎ উষ্ণ বা শীতল হইলে সাবান জল স্ফুচ্ছিত-বিশিষ্ট পিচকারী দ্বারা আক্রান্ত গাছে প্রয়োগ করিতে হইবে।

গন্ধক।—মাকড়শা জাতীয় পোকায় নিমিত্ত গন্ধক-চূর্ণ অতি উত্তম ঔষধ। গন্ধক-খণ্ড অপেক্ষা গন্ধক-চূর্ণ অতি সস্তা। খণ্ড থাকিলে গন্ধক ধুলাবৎ চূর্ণ করিয়া পাতলা কাপড়ের থলিতে করিয়া কাঁড়িয়া কাঁড়িয়া আক্রান্ত গাছে প্রয়োগ করা যায়। এক প্রকার পিচকারী দ্বারাও এই ঔষধ ব্যবহৃত হয়। গন্ধক-চূর্ণ সাবান জল, কেরোসিন জল, বৃজন জল প্রভৃতির সহিত মিশ্রিত করিয়াও প্রয়োগ করা হইয়া থাকে। এই সকল ঔষধের সহিত ইহা মিশ্রিত করিতে হইলে ২৫০

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDENS, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4 ; 8 oz., Rs. 6 As. 6 ; 16 oz., Rs. 8. As. 12 Cash with order.

সের ঔষধ জলের সহিত এক পোয়া বা অর্ধ সের গন্ধক-চূর আবশ্যক হয়। গন্ধক-চূরের সহিত চূর্ণ বা কষ্টিক দ্বারের জল (lye) মিশ্রিত করিয়া ফুটন্ত তাপে উত্তপ্ত করিলে পূর্বোক্ত ঔষধজলের সহিত ইহা ভালরূপে মিশ্রিত হয়।

কার-গন্ধক-জল প্রস্তুত করিতে হইলে, অর্ধ সের গন্ধক-চূর অল্প জলে মিশ্রিত করিয়া কাদার জায় পদার্থ করিবে, তৎপরে এক পোয়া কষ্টিক সোডা চূর্ণ করিয়া ইহার সহিত মিশ্রিত করিবে। বতরুণ গন্ধক জলে গলিয়া না যায় ততক্ষণ জাল দিবে। গন্ধকে আগুণ না লাগে এই ক্রম সময়ে সময়ে অল্প অল্প জল যোগ করিতে হইবে। পরে এই ঔষধ ১২৫ সের জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া ব্যবহার করা যায়।

গন্ধক চূর্ণের সহিত যোগ করিতে হইলে, সম-পরিমাণ গন্ধক চূর্ণ ও পাথুরে চূর্ণ উভয় বস্তু জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া অন্তত এক ঘণ্টা জাল দিয়া সংমিলিত করিতে হইবে। পরে ইহার এক সের ঔষধের সহিত ২৫ সের জল যোগ করিয়া ব্যবহার করিবে।

কেরোসিন তৈল।—কেরোসিন তৈল সাবান বা দধির সহিত মিশ্রিত করিলে বিশেষ ফলপ্রসূ ঔষধ প্রস্তুত হয়।

কেরোসিন তৈল সাবানের সহিত নিম্নলিখিত উপায়ে মিলিত হয় :—

বার-সোপ	...	এক পোয়া।
জল	...	৫ সের।

সাবান প্রথমেই কাটিয়া জলে কেলিয়া জাল দিবে। যখন সাবান জলের সহিত মিলিত হইয়া বাইবে তখন ঐ জল নামাইয়া কেরোসিন ১০ সের যোগ করিবে এবং দেশী মাখন তোলা চরকী দ্বারা মন্থন করিবে। পাঁচ মিনিট মন্থন করিলে ঔষধ

প্রস্তুত হয়। এক ভাগ মিশ্রণের সহিত ৬—১০ ভাগ জল যোগ করিয়া আক্রান্ত বৃক্ষে প্রয়োগ করিবে। যে স্থানে জলে লবণ আছে তথায় কেরোসিন সাবান মিশ্রণ উত্তমরূপে প্রস্তুত হয় না। তথায় কেরোসিন তৈল দধির সহিত মিশ্রিত করাই কর্তব্য।

কেরোসিন দুগ্ধ মিশ্রণ।

দধি	...	...	১ ভাগ।
কেরোসিন	...	...	২ ভাগ।

মিশ্রিত করিয়া পূর্বের জায় চরকী দ্বারা পাঁচ মিনিট মন্থন করিলে উভয় পদার্থ মিলিত হয়। পরে ৮—১৫ ভাগ জল মিশ্রিত করিয়া আক্রান্ত গাছে প্রয়োগ করিতে হইবে। ঔষধ এমন অধিক পরিমাণে প্রয়োগ করিবে না যাহাতে ঔষধ গাছ হইতে গড়াইয়া পড়ে। কোন কোন পোকের নিমিত্ত এক সের ঔষধে ১৫ হইতে ২০ সের জল মিশ্রিত করিয়াও ব্যবহার করা যায়।

রজন মিশ্রণ।—পত্র পোকের নিমিত্ত রজন-মিশ্রণ উত্তম ঔষধ। নিম্নলিখিত উপায়ে ইহা প্রস্তুত হয় :—

রজন চূর্ণ	...	...	১ সের।
সোডা	...	...	অর্ধ সের।

একত্রে কেরোসিন তৈলের টিনে উহা ডুবিয়া যায় এরূপ পরিমাণ জল মিশ্রিত করিয়া জাল দিবে। বতরুণ জলের সহিত উক্ত ঔষধ মিশ্রিত না হয় ততক্ষণ জাল দিতে হইবে। পরে ক্রমে ক্রমে জল মিশ্রিত করিবে এবং ফুটাইবে। এইরূপে মোট ১০ সের পরিমাণ জল মিশ্রিত হইলে সাবানের জায় পদার্থ হইবে। প্রায় দুই ঘণ্টা জাল দিলে ঔষধ প্রস্তুত হয়। কোন পাত্রে কিঞ্চিৎ জলের সহিত দুই বা তিন কোটা ঔষধ দিলে যদি ঐ জল ক্ষণকাল পরে নির্মল থাকে তবে বুঝিতে হইবে যে ঔষধ প্রস্তুত হইল। উক্ত রজন মিশ্রণের সহিত ৩০ সের জল

মিশাইলে উগ্র মিশ্রণ হইল এবং ৫০ সের জল
মিশাইলে স্বাভাবিক মিশ্রণ হইল।

তামাক-মিশ্রণ।

তামাক	...	...	১ সের
জল	...	...	১০ সের

একত্রে অর্ধ ঘণ্টা জাল দিলে তামাক-মিশ্রণ
প্রস্তুত হয়। ইহার সহিত এক পোয়া বার-সাবান
যোগ করিলে ইহা আরও অধিক উপকারী হয়।
তৎপর এক ভাগ মিশ্রণের সহিত ৭ ভাগ জল যোগ
করিয়া বৃক্ষে প্রয়োগ করিবে।

কার্বন বাই-সাল্ফাইড্।—কার্বন-
বাই সাল্ফাইড্ ব্যবহার সম্বন্ধে ইতিপূর্বে “কৃষকে”
বিস্তারিত রূপে লিখিত হইয়াছে।

ত্রিনিবারণ চম্ব চৌধুরী।

গাঁদা ফুলের উপকারিতা।

নিম্নলিখিত প্রবন্ধটি ১৩১৪ সালের ১লা চৈত্র
তারিখের ‘বঙ্গমজী’তে প্রকাশিত হয়। প্রবন্ধটি
বিশেষ উপকারী ও প্রয়োজনীয় বলিয়া কোন
মাসিক পত্রে প্রকাশিত হওয়া আবশ্যক বিবেচনা
করিয়া প্রবন্ধটি অবিকল উদ্ধৃত করিয়া ‘কৃষক’ পত্রে
মুদ্রিত হইবার জন্ত প্রেরণ করিলাম।

বিশেষ অনুসন্ধান ও পরীক্ষা দ্বারা জানা গিয়াছে
গাঁদা ফুল অনেক রোগের মহোপকারী ঔষধ।
ইহার জায় সুলভ অথচ এরূপ উপকারী ঔষধ প্রায়ই
দেখিতে পাওয়া যায় না। গাঁদার পত্র ও পুষ্প
উভয়ই যার পর নাই উপকারী। ফুলের বীজ
(ফুলের যে কক্ষাংশ পুতিলে অঙ্কুর উৎপন্ন হয়)
বাবতীয় গুক্র দোষ দূর করে। আকবর বাদসাহ

আয়ুর্বেদ ও ইউনানি চিকিৎসা শাস্ত্রে মিশাইয়া
এক অপূর্ণ পুস্তক রচনা করাইয়া গিয়াছেন।
এই পুস্তকে গাঁদা ফুলের বীজ গুক্র গুণ্ডনের জন্ত
ব্যবহার বিধি আছে। একটী গাঁদা ফুলের সমুদয়
বীজগুলি প্রতিদিন চিনির সহিত সেবনে গুক্র
মেহের (অজ্ঞাত সারে গুক্র স্থলন রোগের,
বিশেষতঃ নিদ্রাবস্থায়) আশ্চর্য উপকার হয়।

দেহের সার গুক্র ধাতু। এই ধাতু যে পরি-
মাণে দেহে রক্ষিত হইবে, মানবের সেই পরিমাণে
দেহ মন সুস্থ এবং সতেজ থাকিবে। গুক্র ধাতুতে
জীবনশক্তি বিশেষরূপে নিহিত থাকে বলিয়া শাস্ত্র
বলিয়াছেন “গুক্র ধাতুর্ভবেৎ প্রাণঃ।” তাহার
অর্থ গুক্র ধাতুই প্রাণ স্বরূপ। আজকাল মার্কিন
দেশে এক অদ্ভুত ঔষধ আবিষ্কৃত হইয়াছে, ইহার
নাম ‘রবার্ট হিউলি লিঙ্ক কোতি’ এই ঔষধ দেহা-
ভাস্তরে রক্তের সহিত মিশ্রিত করিয়া দিলে রাজ
যক্ষ্মা (ক্ষয়কাশ), পক্ষাবাত, মৃগী, শূল, ধরা প্রভৃতি
রোগে সমধিক ফল হয়। গুক্র ধাতু স্বকাভ্যন্তরে
প্রবেশ করাইলে এ সকল দুঃস্বপ্ন ব্যাধি হইতে
মুক্তি লাভ করা যায়।

উপকার ব্যতীত কোন দোষের হইতে পারে
না বিবেচনায় এই প্রসঙ্গে ২১১টী অঙ্কুর কথাও
উল্লেখ করিতে বাধ্য হইলাম। আয়ুর্বেদ ও পাশ্চাত্য
চিকিৎসা শাস্ত্রে ভিন্ন ভিন্ন অঙ্কুর মুকের ভ্রূয়োভ্রূঃ
ব্যবহার দেখিতে পাওয়া যায়। তাহার একটী
সুন্দর দৃষ্টান্ত—ডাক্তার ব্রাউন সের্ফার্ড সাহেব শশক
মুকের নির্বাস ব্যবহার করিয়া ব্রূদাবস্থায় যুৎকের
জায় বলশালী হইয়াছিলেন। আয়ুর্বেদ যতেও
পাঁটার মুক্কে সিদ্ধ করতঃ ঘৃতে ভাজিয়া ব্যবহার
করিলে উত্তমরূপে সুফল লাভ করা যায়। এতদ্ব্যতীত
গন্ধ মার্জার অর্থাৎ খটাস প্রভৃতি অঙ্কুর মুকেও
সমফল দর্শে। এইরূপ অনেক অঙ্কুর গুক্র ধাতু ও

আভ্যন্তরিক প্রয়োগ বিধি চিকিৎসা শাস্ত্রে লিখিত আছে ।

এক্ষণে ফলকথা এই,—নীহারী শুক্র ষাটু রক্ষা করিতে চেষ্টা করেন, তাঁহারী এই গাঁদা বীজে অশেষ ফল পাইবেন । মেধ, আয়ু, বল সমস্তই এই ষাটুর উপর নির্ভর করে । অনিচ্ছা সত্ত্বে শুক্র ধারণ বন্ধ করিতে ইহা একটী বিশেষ ফলপ্রদ ঔষধ ।

দেখিয়া হৃৎক হয়, আজকাল অনেক যুবা পুরুষ ক্ষয় রোগ প্রাপ্ত হইতেছেন, ইহার কারণ আর কিছু নহে । পক্ষান্তরে আবার ইহাও দেখা যায়, অনেকেরই বীর হইবার চেষ্টা হইতেছে ; ইহা অতি সুখের বিষয়, তাহাতে আর সন্দেহ নাই । কিন্তু শাস্ত্রে বলে, “বীরো জিতেদ্রিয়ো বীরঃ ।” বীর ও জিতেদ্রিয় পুরুষই বীর । অতএব এস্থলে দেখা উচিত যে, সেই বীরতাব রূপ কঠোর ব্রত পালন করিতে গেলে, সর্বাগ্রে শুক্র ষাটু রক্ষা করা একান্ত আবশ্যক । আমার বিশ্বাস, এই সামান্য ও সুলভ গাঁদা ফুলের বীজ ঐ মহাব্রতের অনেক সহায়তা করিতে পারে ।

মূত্র বস্ত্রের উপর গাঁদা ফুলের ক্রিয়া,—মূত্র পরিষ্কার না হইলে ৪৫টা গাঁদা ফুল, বিশেষতঃ লাল ছোট, পাঁচনের ভ্রার জলে সিদ্ধ করিয়া সেবন করিলে প্রস্রাব পরিষ্কার এবং ঋণ্ণা দূর হইবে । শোধিত শিলাজতুর সহিত গাঁদা ফুলের রস সেবন করিলে প্রস্রাব রোধ অর্থাৎ মূত্র কৃচ্ছ্ররোগ অচিরে আরোগ্য হয় ।

ক্ষত রোগে গাঁদা পাতা,—পৃষ্ঠত্রণ এবং অন্ত্রান্ত হুই ক্ষতে গাঁদা পাতা বাটিয়া অন্ন ময়দা বা সুজির সহিত মিলিত করিয়া কিঞ্চিৎ উত্তপ্ত করতঃ পুলটিস দিলে ত্রণের সমস্ত দোষ দূর হয় । এই পুলটিস দিতে দিতে পৃষ্ঠত্রণ ক্রমশঃ নরম হইয়া আইসে এবং পরে উহা হইতে সমস্ত দুষিত পদার্থ নির্গত

হইয়া গিয়া শীঘ্রই আরাম হয় । ছোট পোয়ালে পাতার প্রলেপেও বিশেষ উপকার দর্শে বটে, কিন্তু উহাতে ত্রণ স্থান চুলকায়, গাঁদা পাতায় তাহা হয় না । যে কার্বাকলে অর্থাৎ পৃষ্ঠ ত্রণে গিত প্রকোপ অধিক থাকে, তাহাতে গুলক বাটিয়া তাহার পুলটিস দিয়া, পরে গাঁদা পাতার পুলটিস দিলে অতি চমৎকার ফল পাওয়া যায় ।

এইরূপ দেহের কোন স্থানে কোন কারণ বশতঃ বিশেষ আঘাত লাগিয়া যদি ঐ স্থান অতিশয় ফুলিয়া উঠে এবং তাহাতে অসহ্য যন্ত্রণা হয়, কিম্বা ক্ষত হইয়া শোধ হয়, সহজে আরাম হওয়া অসম্ভব বোধ হয় ; এমন কি উহা সন্ধি স্থল হইলেও কতিপয় গাঁদা পাতা সিদ্ধির জলে বাটিয়া, তাহাতে কিঞ্চিৎ ঘৃত মিশ্রিত করিয়া উত্তপ্ত করতঃ সেই ক্ষতে, অথবা বেদনায়ুক্ত স্থানে প্রলেপ দিতে আরম্ভ করিলে শীঘ্রই আশাতীত ফল প্রাপ্ত হওয়া যায় । ক্ষত না হইলে ঘৃতের প্রয়োজন হয় না । প্রতিদিন প্রাতে ও সন্ধ্যায় হুইবার প্রলেপ দিলেই যথেষ্ট হয় ।

ক্ষতের জন্য গাঁদা পাতা জলে সিদ্ধ করিয়া বা উহার টিংচার জলে মিশ্রিত করিয়া ক্ষত ধৌত করিলে অতি শীঘ্র উপকার দর্শে । বাঁহাদের আইডোফরম প্রভৃতি উগ্র ঔষধ সহ হয় না, তাঁহাদের পক্ষে এই গাঁদা পাতা প্রয়োগ অতীব হিতকর ।

অনেক দিনহীন ক্ষত রোগী এই সুলভ ঔষধের উপকারিতা ও ব্যবহার জানিতে পারিলে উপকৃত হইবেন এই আশায়, আমি এই প্রবন্ধ পাঠাইতে সাহসী হইলাম । অনেক ব্যয়সাধ্য ড্রেসিং বাঁহাদের ক্রয় করিবার সামর্থ্য নাই, তাঁহাদের এই ঔষধের গুণ জানাইয়া দিয়া উপকার করা সকলেরই কর্তব্য । ইহাতে ক্ষতাদি সারিয়া যায় এবং পুঁখাদি জমিতে পায় না ।

শ্রীহেমচন্দ্র সেন,



কৃষক। কার্তিক, ১৩১৫।

বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের কার্য তালিকা।

বঙ্গদেশে আপাততঃ পাঁচটি কৃষিক্ষেত্র রহিয়াছে :—বর্ধমান, দুমুরাঁও, বাকিপুর, সবর ও কটক। এতদ্বিত্ত হুগলি জেলায় চুচুড়ার নিকট একটি নুতন কৃষিক্ষেত্র করিবার জন্ত ৬৩০/০ বিঘা জমি লওয়া হইয়াছে। নিম্ন বঙ্গের ব-দ্বীপ সমুদ্র মুক্তিকার ইহা প্রতিনিধি স্বরূপ হইবে। ছোট নাগপুর অঞ্চলের কাঁকুরে মাটির প্রতিনিধিরূপ কৃষিক্ষেত্র স্থাপনের জন্তও আবশ্যকীয় অনুসন্ধান চলিতেছে। এই সমস্ত সাধারণ কৃষি পরীক্ষার জন্ত ক্ষেত্র-ব্যতীত বিশেষ বিশেষ উদ্দেশ্যেও কয়েকটি ক্ষেত্র স্থাপিত হইয়াছে যথা :—বহরমপুর ও পূর্বায় পাট বীজ ক্ষেত্র, চক্রধরপুর তুলা ক্ষেত্র ও চাইবাসা তসর ক্ষেত্র।

বিগত ১৭ই ফেব্রুয়ারী তারিখে পুয়ায় যে ভারতীয় কৃষি সমিতির অধিবেশন হয় তাহার বিবরণীতে প্রকাশ যে বর্ধমান-বৎসর পূর্বোক্ত ক্ষেত্র সমূহে নিম্নলিখিত কার্যাদি নির্বাহ হইবে।

বর্ধমান কৃষিক্ষেত্র :—পাট সম্বন্ধীয় পরীক্ষা :—(১) সার, (২) বিভিন্ন সময় ফসল কর্তন,

(৩) জাতি, (৪) গাছের ব্যবধান, (৫) বগন ও ছিটান, (৬) ধাতের সহিত পর্যায়, (৭) আলুর সহিত পর্যায়।

ধান সম্বন্ধীয় পরীক্ষা :—ক। সার ১ম শ্রেণী পরিমাণ-মূলক ; ২য় শ্রেণী, গুণ-মূলক ; ৩য় শ্রেণী, হরিৎ সার। খ। জাতি। গ। চাষ ;—(১) বন ও পাতলা ছিটান, (২) রোপণের সময় গাছের ব্যবধান, (৩) রোপণের সময় প্রত্যেক গর্ভে চারার সংখ্যা।

আলু সম্বন্ধীয় পরীক্ষা :—(১) সার, (২) জাতি। পূর্বোক্ত পরীক্ষা সমূহ ব্যতীত বীজ বিতরণের জন্ত ধাত, পাট ও ইক্ষুর নির্বাচিত জাতি উৎপাদিত করা হইবে ও নিম্ন আলুর চাষ করা হইবে।

বাকিপুর কৃষিক্ষেত্র :—এক্ষণে ক্ষেত্র প্রস্তুত হইতেছে। পরীক্ষা সমূহ আরম্ভ করিবার পূর্বে বাহাতে সমস্ত ক্ষেত্রের অবস্থা এক প্রকার হয় তাহার ব্যবস্থা করা হইবে। বীজ বিতরণের জন্ত ইক্ষু, ধান, ছোলা, জোয়ার ও শাক সজী উৎপাদিত হইবে।

দুমুরাঁও কৃষিক্ষেত্র :—পূর্ব বৎসরের ইক্ষু ও সরিষা সম্বন্ধীয় পরীক্ষা বর্ধমান বৎসরেও চলিবে :—ইক্ষু :—(১) সার, (২) জাতি, (৩) রোপণ প্রণালী, (৪) পর্যায় প্রণালী।

সরিষা :—(১) জাতি।

বীজ বিতরণের জন্ত ইক্ষু সরিষা ও অরহরের নির্বাচিত জাতি উৎপাদিত হইবে।

সবর কৃষিক্ষেত্র :—কৃষি কলেজ নির্মাণের কার্য ও ক্ষেত্র পতনের কার্য চলিবে। বীজ বিতরণের জন্ত ভুট্টা, অরহর এবং জোয়ার উৎপাদিত হইবে।

কটক কৃষিক্ষেত্র :—পূর্ব বৎসরের পরীক্ষা সমূহ চলিবে :—

পাট :—(১) সার, (২) বিভিন্ন সময়ে কর্তন,

(৩) জাতি, (৪) আমন ধানের সহিত পর্য্যায়, (৫) আলুর সহিত পর্য্যায়।

ধান্ত :—(১) সার, (২) জাতি, (৩) চাষ প্রণালী—

(ক) রোপণের সময় প্রত্যেক গর্ভে চারার সংখ্যা ১, ২, ৪ ও ৮। (খ) একর প্রতি ছিটান বীজের পরিমাণ ২৫, ৩০ ও মধ্যমাকৃতি শস্যের ৪০ সের। (গ) বিভিন্ন প্রকার লাজল :—কটক, বর্জমান, শিবপুর, মেঘন ও হিন্দুস্থান।

জল সেচন প্রণালী :—(১) সাধারণ (২) ১৫ দিবস অন্তর বিভিন্ন মাত্রায় (৩ ও ৬ ইঞ্চি) জল প্রয়োগ।

আলু :—(১) সার, (২) জাতি।

চিনের বাদাম :—(১) সার, (২) জাতি, (৩) পর্য্যায়।

ইক্ষু :—জাতি। হরিদ্রা।

বীজ বিতরণের জন্য পাট, ধান, ইক্ষু, চিনার বাদাম, হরিদ্রা ও পেঁপের চাষ হইবে।

চুঁচুড়া ক্ষেত্র :—এই কৃষিক্ষেত্র পত্তনের কার্য আরম্ভ হইবে।

বহরমপুর ও পূর্ণিয়া পাটবীজ ক্ষেত্র :—এই দুইটা ক্ষেত্রের কার্য চলিতে থাকিবে।

চক্রধরপুর তুলা ক্ষেত্র :—বীজ বিতরণের জন্য বুড়ী কার্পাসের গাছ প্রতি বীজ নির্মাচন কার্য চলিবে ও একটি সার সম্বন্ধীয় পরীক্ষা আরম্ভ হইবে।

চাঁইবাসা তসর ক্ষেত্র :—বীজের জন্য এক বৎসরের গুটি বিতরিত হইবে।

প্রত্যেক ক্ষেত্রান্তর্গত কার্য ব্যতিরেকে কৃষকগণ সম্বন্ধে পরীক্ষা হইবে ও গ্রীপুরে গবাদি পশুর বংশোন্নতি সম্বন্ধে পরীক্ষা চলিতে থাকিবে। রেশম

চাষের উন্নতির জন্য কতকগুলি প্রস্তাব হইয়াছে। উক্ত প্রস্তাব অনুসারে বর্তমান বৎসর কার্য হইবার আশা আছে।

পূর্বোক্ত কার্য তালিকা হইতে প্রকাশ পাইবে যে বঙ্গীয় কৃষি বিভাগ অনেকগুলি গুরুতর কার্যে হস্তক্ষেপ করিয়াছেন। সকল গুলি সমাধা করিয়া উঠিতে পারিবেন কি না এবং সকল গুলি সূচারু-রূপে নির্বাহ করিবার উপযুক্ত তাঁহাদের লোক বল আছে কি না সে সম্বন্ধে সমিতিতে কতিপয় সভ্য প্রশ্ন উত্থাপন করেন। আমাদের অনেক ইংরাজ সমালোচক আমাদের আকাঙ্ক্ষা অধিক, আমরা পূর্ব পশ্চাৎ না ভাবিয়া আয়ত্তের বহির্ভূত কার্যে হস্তক্ষেপ করি এবং তজ্জন্ত সফলতা লাভ করা আমাদের ভাগ্যে যুটিয়া উঠে না। কৃষি বিভাগের বর্তমান তালিকা দেশীয় ব্যক্তি দ্বারা প্রস্তুত না হইলেও ইহাতে পূর্বোক্ত প্রকার দোষ দৃষ্ট হইয়া থাকে। কৃষি বিভাগের ডাইরেক্টর মিঃ গোরলে বলেন যে মার্কিন দেশে কৃষিক্ষেত্র-প্রাপ্ত তিনটি ছাত্র আপাততঃ তাঁহার বিভাগে যোগদান করিয়াছে এবং অনতিবিলম্বে আরও পূর্বোক্ত প্রকার চারি জন ছাত্র পাওয়া যাইবে। এই সমস্ত ছাত্রকে কৃষি ক্ষেত্র সমূহের অধ্যক্ষরূপে নিযুক্ত করা হইবে। ইহার উত্তরে মিঃ শ্লাই মত প্রকাশ করেন যে 'এই সমস্ত ব্যক্তিকে একেবারে স্বাধীনভাবে কৃষি ক্ষেত্রের অধ্যক্ষরূপে কার্য করিতে দেওয়া অত্যন্ত অবিবেচনার কার্য। নূতন কৃষি ক্ষেত্রে নিয়োগের পূর্বে পুরাতন কৃষি ক্ষেত্রে কোন বিজ্ঞ ব্যক্তির সহিত কিছু দিন কার্য না করিলে দেশের পক্ষে কোন প্রকার কৃষি প্রণালী উপযুক্ত অথবা অনুপযুক্ত সে সম্বন্ধে অভিজ্ঞতা জন্মান অসম্ভব। সমিতির বিবরণীতে এই অকাট্য যুক্তির কোন প্রত্যুত্তর

দেখিতে পাওয়া যায় না। কৃষি বিষয়ে আমরা রক্ষণশীল দলের প্রতিনিধি নহি। তথাপি ইহা স্থির যে, দেশে বর্তমান সময়ে যে সকল কৃষি প্রণালী প্রচলিত আছে সেগুলি বহুকালব্যাপী পরীক্ষার ফল। ভাল করিয়া অনুসন্ধান করিয়া দেখিলে অনেক সময় দেখিতে পাওয়া যায় যে, দেশ, কাল ও পাত্র বিবেচনায় তৎসমুদয় অপেক্ষা অধিকতর উপযুক্ত প্রণালী হইতে পারে না। সেই জন্য এতদেশে কৃষি বিষয়ক উন্নতি সাধন করিতে হইলে বিশেষ সতর্কতার সহিত কার্য করিতে হয়। পক্ষান্তরে বৈদেশিক অভিজ্ঞগণ ও বিদেশ প্রত্যাগত দেশীয় কৃষিতত্ত্ববিদগণ অনেক সময় কেবল পরীক্ষার স্বাতিরেই পরীক্ষা করেন। ইহাতে অকারণ দেশের অর্থক্ষয় হইয়া থাকে। যদি উপরোক্ত প্রত্যেক শ্রেণীর ব্যক্তিকে ক্রিয়াদ্রিস দেশ প্রচলিত প্রথা সমূহ অধ্যয়ন করিতে বাধ্য করা হয়, তাহা হইলে পূর্বোক্ত প্রকার ক্ষতির সম্ভাবনা অনেক পরিমাণে কমিয়া যায়।

ভাঙ্কার ম্যান্ বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কার্য তালিকা সম্বন্ধে আরও একটি আপত্তি উত্থাপন করেন। তিনি বলেন যে বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কার্য তালিকা হইতে প্রতীয়মান হয় যে, নির্দিষ্ট উদ্দেশ্য স্বাতিরেকে কৃষি-ক্ষেত্র স্থাপনের আকাঙ্ক্ষা বলবতী হইতেছে। উত্তরে বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের মিঃ স্মিথ বলেন যে যখনই কোন কৃষি-ক্ষেত্র স্থাপিত হয়, তখনই তাহার কোন উদ্দেশ্য আছে বলিয়া বুঝিতে হইবে। কষাটার অর্থ ঠিক বুঝিতে পারা যায় না। অবশ্য উদ্দেশ্য না থাকিলে কোন কার্য হয় না। কিন্তু উদ্দেশ্য গুরুতর ও অকিঞ্চিৎকর উভয়ই হইতে পারে। কোন কৃষি ক্ষেত্র স্থাপনের উদ্দেশ্য কেবল আড়ম্বর-প্রিয়তা চরিতার্থ করণ কিম্বা কোন জটিল কৃষি-বিষয়ক তথ্য নির্ণয় কার্য সমাধান

জ্ঞাত হইতে পারে। বঙ্গীয় কৃষি ক্ষেত্র সমূহের প্রত্যেকটির উদ্দেশ্য কি, তাহা যদি কর্তৃগণ সাধারণকে বুঝাইয়া দেন তাহা হইলে লোকের মনে দ্বিধা থাকে না। প্রত্যেক কৃষি ক্ষেত্রটিই কি নির্দিষ্ট প্রকার ভূখণ্ডের প্রতিনিধি? অথবা উক্ত ক্ষেত্র সমূহে যে সমস্ত পরীক্ষা হইতেছে, সেগুলি দেশের অবস্থা ও অভাব পর্যালোচনা পূর্বক অনুষ্ঠিত হইয়াছে? কৃষি বিভাগ স্থাপনের সময় হইতে এপর্যন্ত এমন অনেক পরীক্ষা হইয়াছে, যে সমুদয় অনুষ্ঠিত না হইলেও দেশের কোন ক্ষতি হইত না। কেবল কর্ম-গৃহে অথবা যন্ত্রাগারে বসিয়া পরীক্ষার উদ্ভাবনা করিলে দেশীয় কৃষির উন্নতি সাধন করা হইল না। প্রকৃত পক্ষে কৃষির উন্নতিসাধন করিতে হইলে দেশীয় কৃষকবর্গের সহিত ঘনিষ্ঠতা স্থাপন করিয়া তাহাদের অভাব ও কার্য প্রণালী বুঝিতে হইবে এবং বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনার্থ পরীক্ষা সমূহের অনুষ্ঠান করিতে হইবে। অনেক অভিজ্ঞ, সাধারণ বৈজ্ঞানিক বিষয়ে অভিজ্ঞ, হইলেও দেশীয় অবস্থা সম্বন্ধে অনভিজ্ঞ। তাহাদের পক্ষে প্রথম আবশ্য-কীয় কার্য দেশীয় কৃষি পদ্ধতি সম্যক রূপে জ্ঞয়কর করণ এবং তৎপরে যে উন্নতি কৃষকের সাধ্যায়ত্ত হয়, সেই রূপ উন্নতি প্রবর্তন উদ্দেশ্যে পরীক্ষার অনুষ্ঠান করণ। নতুবা দেশীয় কৃষক ও কৃষি প্রণালীর উপর একবারে তাচ্ছিল্য প্রকাশ করিয়া বিদেশীয়

NOTES ON INDIAN AGRICULTURE

By B. C. ROSE, M.A., M.R.A.C.,

Asst. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Eastern Bengal and Assam.

* Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only.
Apply to the Manager, Indian Garden-
ing Association, 162, Bowbazar Street.

প্রণালীর প্রবর্তনের চেষ্টা ও কৃষি কৃষি কৃষিজীবির প্রকৃত উন্নতির পন্থা বিবেচনা না করিয়া কৃষি পরীক্ষা আরম্ভ করা কেবল বাতুলতার কার্য।

বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কার্য-বিবরণী।

আমরা এতক্ষণ বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের কার্য তালিকার কথা বলিলাম। তালিকাভুক্ত কার্যাদি কেবল মাত্র আরম্ভ হইয়াছে। উহাদের ফলাফল ভবিষ্যৎ গর্ভে নিহিত। এক্ষণে বঙ্গীয় কৃষি বিভাগ এপর্যন্ত কি কি উল্লেখ যোগ্য কার্য সম্পন্ন করিয়াছেন তাহার আলোচনা করা যাউক। সম্ভ্রুতি বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের সহকারী ডাইরেক্টার মিঃ স্মিথ এতৎসম্বন্ধে আমাদের নিকট একটি বিবরণী প্রেরণ করিয়াছেন। আমরা তাহাকেই ভিত্তি করিয়া আমাদের মন্তব্য প্রকাশ করিতেছি।

মিঃ স্মিথ প্রধানতঃ তিনটি বিষয়ের আলোচনা করিয়াছেন—বীজ, সার ও কৃষি যন্ত্রাদি। বীজের সম্বন্ধে তিনি প্রথমেই বলিয়াছেন যে অনেক বিদেশীয় বীজই ভারতীয় বীজের সমতুল্য নহে। যখন কৃষি সংস্কারের আন্দোলনের প্রথম বজ্রা প্রবাহিত হয়, তখন কোন কোন সরকারী কৃষি কর্মচারীই মত প্রকাশ করিতেন, যে বিদেশ হইতে উৎকৃষ্ট জাতীয় বীজ আমদানি ভিন্ন আমাদের দুর্দশাগ্রস্ত কৃষির উন্নতির আর উপায় নাই। সুখের বিষয় যে সে বজ্রা চলিয়া গিয়াছে এবং তাহার দ্বারা আনীত মূল-হীন মত সমূহও তাহার সহিত অন্তর্দান হইয়াছে। দেশে নির্বাচনের অভাবে সাধারণ বীজের গুণ হ্রাস প্রাপ্ত হইয়াছে সত্য, কিন্তু অহুসন্ধান করিলে এখনও স্থানে স্থানে প্রত্যেক ফসলেরই দুই এক জাতীয় উৎকৃষ্ট বীজ পাওয়া যায়। যত্ন ও সংরক্ষণের অভাবে এগুলিও কালে লয় প্রাপ্ত হইবে। এক্ষণে আবশ্যক এই যে, এই সমস্ত উৎকৃষ্ট জাতীয় বীজগুলিকে

খুঁজিয়া বাহির করা ও বিস্তৃত ভাবে উহাদের চাষ আরম্ভ করা। জল, বায়ু, মৃত্তিকা ও স্থানীয় অবস্থা হিসাবে দেশীয় বীজকে বিদেশীয় বীজ অপেক্ষা উৎকৃষ্টতর হইবার আশা করা সম্পূর্ণরূপে বিজ্ঞান সম্মত। কার্যাতঃও তাহাই দেখা যাইতেছে। দৃষ্টান্ত স্বরূপ স্মিথ সাহেবের উৎকৃষ্ট বীজের তালিকা এ স্থলে উদ্ধৃত করিতে পারা যায়। সরকারী কৃষি ক্ষেত্র সমূহে নানারূপে দেশীয় ও বিদেশীয় বীজ সমূহ পরীক্ষিত হওয়ার পর নিম্নলিখিত জাতিগুলি উৎকৃষ্টতর বলিয়া প্রতীয়মান হইয়াছে:—গোধূম—মজঃফরনগর (গুফ ও জল সেচনের সুবিধাযুক্ত স্থানের জন্য), লাল দেশী (অপেক্ষাকৃত আর্দ্র মৃত্তিকার জন্য); আলু—নইনিতাল ও পাটনা জাতীয়; যব—হুমরাও; জোয়ার—সারণ; অরহর—সারণ; ভুট্টা—জোন-পুর; ছোলা—পাটনা; ধান—মধ্য প্রদেশীয় আউস ও ব্যক্তিগত আবশ্যক ও সূক্ষ্মতা হিসাবে কতিপয় জাতীয় আমন ধান; ইক্ষু—খেড়ী ও জল জমা জমির জন্য—ইকরি; পাট—সিরাজগঞ্জের দেশ-ওয়াল, মৈমনসিংহের বড় পাট ও রঙ্গপুরের হাউতি; সরিষা—জব্বলপুর ও রায়পুর। এস্থলে ইহা বলা আবশ্যক উল্লিখিত বীজগুলির মধ্যে অনেক গুলিই বহু পূর্বে হইতে উৎকৃষ্ট জাতীয় বলিয়া জানা ছিল। এক্ষণে কৃষি বিভাগের পরীক্ষায় যে তাহাই সাব্যস্ত হইয়াছে তাহাতে অবশ্য অনেকেই আশ্চর্য হইবেন।

কৃষিতত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী।

১। কৃষিক্ষেত্র (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১/২ (২) সবজীবাগ ১/০ (৩) ফলকর ১/০ (৪) মালঞ্চ ১/২ (৫) Treatise on Mango ১/২ (৬) Potato culture ১/০। পুস্তক ভিঃ পিঃতে পাঠাই। কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।

শস্য উৎপাদনে বীজের পরেই সার প্রদান দ্রব্য। নানা কারণে আমাদের দেশে যে সারের পরিমাণ কমিয়া আসিয়াছে তাহা সকলেই অবগত আছেন। জমিতে সার কমিতে কমিতে জমি একরূপ অবস্থায় আসে যে তদপেক্ষা জমি আর কম সারযুক্ত হইতে পারে না। আমাদের দেশে অনেক স্থলে মৃত্তিকা এইরূপ “হ্রাসহীন নিম্ন মাত্রার” (irreducible minimum) অবস্থায় আসিবার আর অধিক বিলম্ব নাই—ইহা মিঃ গ্লিথের উক্তি। যখন ফসল যে পরিমাণ সার গ্রহণ করে, তাহা জমিতে যে পরিমাণ ব্যবহার্য্য সার বিবেচনায় দ্বারা প্রস্তুত হয় তাহার সম-তুল্য দাঁড়ায়, তখন কৃষিকার্য্য যে নিতান্ত দুর্দশাপন্ন হইয়াছে তাহাতে আর কোন সন্দেহ থাকে না। কিন্তু এক্ষণে উপায় কি? অপরাপর দেশের ন্যায় আমরা সারের জন্য কোটি কোটি টাকা ব্যয় করিতে পারি না। আমাদের কৃষকেরা দশ মণ খৈল ক্রয় করিতে হইলেই কষ্ট বোধ করে। পক্ষান্তরে সার না হইলেও কৃষিকার্য্য চলিতে পারে না। একরূপ অবস্থায় দেশ কাল ও পাত্র হিসাবে কিরূপ সার চলিতে পারে তাহাই আলোচ্য বিষয়।

বঙ্গদেশের মৃত্তিকা এক প্রকার নহে। স্থান বিশেষে বিভিন্ন প্রকার মৃত্তিকা দৃষ্ট হয়। সকল প্রকার মৃত্তিকার জন্য এক প্রকার সারের ব্যবস্থা হইতে পারে না এবং সকল প্রকার ফসলেও এক প্রকার সার চলে না। দাউল জাতীয় উদ্ভিদ চূণ ও পটাশ সাহায্যে সমধিক বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। ধাতু প্রভৃতির পরিপুষ্টির জন্য নাইট্রোজেন ও ফস্ফরিক এসিড্ আবশ্যিক। এইরূপ বিভিন্ন প্রকার ফসলে বিভিন্ন প্রকার সার আবশ্যিক। কিন্তু সার সম্বন্ধে একটি সাধারণ নিয়ম আছে। উদ্ভিদের যে কয় প্রকার খাদ্য আবশ্যিক হয় তন্মধ্যে মৃত্তিকায় যেটির সর্বাপেক্ষা কম অংশ থাকে, তদ্বারাই উৎপন্ন

ফসলের পরিমাণ নির্ধারিত হয়। অর্থাৎ যদি ৩০ মণ ধাতু উৎপাদন করিতে ২০ সের নাইট্রোজেন, ১৫ সের ফস্ফরিক অম্ল, ১৫ সের চূণ ও ১৭৫০ সের পটাশ আবশ্যিক হয় এবং জমিতে সমস্ত উপাদান উপযুক্ত মাত্রায় থাকে, কেবল নাইট্রোজেন ১০ সের থাকে, তাহা হইলে অপরাপর উপাদান যথেষ্ট মাত্রায় থাকিলেও কেবল ১০ সের নাইট্রোজেনের সমতুল্য (অর্থাৎ ১৫ মণ) ধাতু উৎপাদিত হইবে। ইহার দ্বারাই প্রতীয়মান হয় যে, সকল জমিতে একহারে সার দেওয়া যাইতে পারে না। কিন্তু বঙ্গের সর্ব স্থলেই একটা অভাব,—সাধারণ অস্বাভাবিক পদার্থের অভাব। সার সম্বন্ধে উপদেশ দেওয়ার সময় বিশেষ সতর্ক হওয়া আবশ্যিক। স্মিথ সাহেব বলিয়াছেন,—“To recommend a manurial application that would cost money to a poor cultivator and that application to have no effect on the crop can only end in bringing discredit on the Department and a feeling of distrust that would not be eradicated for a generation.” অর্থাৎ কৃষকের অর্থব্যয় হইবে একরূপ কোন সার প্রয়োগ অনুমোদন করিলে এবং তদ্বারা ফসলের কোন উপকার না হইলে কৃষি বিভাগের কেবল অখ্যাতি হইবে, এবং বিভাগের উপর জনসাধারণের একরূপ অবিশ্বাস জন্মিবে যে তাহা এক পুরুষ সময়েও দূরীভূত হইবে না। আমরা ইহা সম্পূর্ণরূপে সমর্থন করি। স্মিথ সাহেব সরকারী লোক। সরকারের বদনাম হইবে ইহা অবশ্য তাঁহার বিশেষ ভাবনা।

কৃষিদর্শন—সাইরেন্সেণ্টার কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত জি, সি, বসু এম, এ প্রকাশিত। কৃষক আফিল।

কিন্তু ইহাতে দেশের আরও অমঙ্গল আছে । বার বার এই প্রকার নতুন প্রথায় বিফল প্রয়াস হইলে লোকের আর বৈজ্ঞানিক প্রথার উপর আস্থা থাকিবে না এবং স্বার্থ উপকারী সংস্কার প্রবর্তন করা দুঃস্বপ্ন হইবে ।

ফসল উৎপাদনের জন্য চারিটি প্রধান উপাদান আবশ্যক (১) নাইট্রোজেন, (২) পটাশ, (৩) ফসফরিক অম্ল ও (৪) চূণ । যে সকল সারে এই সমস্ত উপাদান অল্প বিস্তর মাত্রায় বিद्यমান থাকে, তাহাকে সাধারণ সার বলে যথা গোবর সার, রেড়ী, সর্ষপ ও তিলের ঠৈল এবং সবুজ সার । গম্ভীরতরে যে সমস্ত সার বিশেষ উপাদান প্রয়োগের জন্য ব্যবহৃত হয় তাহাদিগকে তৎ তৎ উপাদান প্রধান সার বলে—যেমন নাইট্রোজেন প্রধান—সোরা, সলফেট্ অব্ অ্যামোনিয়া ; ফসফরিক অম্ল প্রধান—হাড়ের গুঁড়া, সুপার ফসফেট ; পটাশ প্রধান—কার্টের ছাই, সোরা ; চূণ প্রধান—হাড় গুঁড়া, কঁাকর ও চূণ । এই সকল সারের মধ্যে সবুজ সার, ঠৈল ও গোবর সারে বিশেষ অপচয়ের সম্ভাবনা নাই । খনিজ সার এক ক্ষেত্র হইতে অপর ক্ষেত্রে ধুইয়া বাইতে পারে । কৃষি বিভাগ কয়েক বৎসর পরীক্ষার ফলে নিম্নলিখিত সার অনুমোদন করেন :—ধান—৫০ মণ গোবর সার + ধুইয়ার সবুজ সার ; আলু—২০০ মণ গোবর সার + ২০ মণ রেড়ীর ঠৈল ; পাট—১০০ মণ গোবর সার + ৭ মণ রেড়ীর ঠৈল ; ইক্ষু—২০০ মণ গোবর সার + ৮ মণ রেড়ীর ঠৈল । কিন্তু কি পরিমাণ জমিতে উক্ত পরিমাণ সার প্রয়োগ করিতে হইবে তাহার কোন উল্লেখ নাই । সম্ভবতঃ ১ একর (তিন বিঘা) জমির জন্য উক্ত পরিমাণ সারের ব্যবস্থা হইয়াছে । কৃত্রিম সারের প্রচলন বর্তমান অবস্থায় আশা করা একবারেই অসম্ভব । সুতরাং

যাহা সহজ প্রাপ্য ও সুলভ যেমন গোবর সার, ঠৈল, ছাই, সবুজ সার প্রভৃতি তাহাদেরই প্রচলন অধিক হওয়া বাঞ্ছনীয় ।

কৃষি যন্ত্রাদি সম্বন্ধে শ্রিধ সাহেবের বিশেষ কিছু বক্তব্য নাই । এতদেশে এখনও মজুরের পারিশ্রমিক অধিক নহে । যে সকল স্থানে শ্রমিকের সংখ্যা কম এবং উহাদের বেতন অধিক সেই সকল স্থলেই কৃষিকার্যে কল কজা প্রবর্তন হওয়ার সম্ভাবনা অধিক । এখনও আমাদের দেশীয় যন্ত্রপাতি ও সুলভ মূল্যের দুই চারিটি নব উদ্ভাবিত কৃষিযন্ত্র দ্বারা কার্য্য বেশ চলিতেছে । সুতরাং এ সময়ে নতুন যন্ত্রাদিতে অর্থ ব্যয় না করিয়া সেই অর্থ সার বীজ প্রভৃতিতে ব্যয় করিলে অধিক উপকার হওয়ার সম্ভাবনা ।

পূর্বোক্ত বিবরণীর আলোচনা দ্বারা বুঝিতে পারা যায়, যে কৃষি বিভাগ কোন নব তথ্যের আবিষ্কার করেন নাই । কতকগুলি পুরাতন বিষয়ের সারবর্ত্তা নির্দ্ধারণ করিয়াছেন । ইহাও অবশ্য সামান্য কার্য্য নহে । ইহার জন্য তাহার ধন্যবাদার্থ । কারণ কতিপয় শিক্ষিত ব্যক্তির মনে এই ধারণা বদ্ধ মূল রহিয়াছে যাহা বহুকাল প্রচলিত ও প্রাচীন তাহাই অবৈজ্ঞানিক এবং যাহা নব প্রবর্ত্তিত তাহাই বৈজ্ঞানিক । পুরাতন প্রথা যে বহুকাল লব্ধ অভিজ্ঞতার উপর নির্মিত হইয়াছিল তাহার কোন সন্দেহ নাই । তবে ইহাও সত্য যে কালক্রমে ঐ সকল প্রথা নানা প্রকার কুসংস্কার জড়িত হইয়া পড়িয়াছে । আমাদের কার্য্য এখন উক্ত কুসংস্কার জাল হইতে আদিম সত্যকে বিমুক্ত করিয়া আধুনিক কৃষি বিজ্ঞানের সাহায্যে উক্ত ভিত্তির উপর আমাদের কৃষিকার্য্য পুনর্গঠন করা । দেশে যতই অনুসন্ধিৎসা প্রবৃত্তি প্রবল হইবে ততই ভ্রান্ত বিশ্বাস সমূহ দূরীকৃত হইবে । আমরা এস্থলে শ্রিধ সাহেবের একটি উক্তির খণ্ডন

না করিয়া থাকিতে পারিলাম না। তিনি বলেন যে, দেশীয় শিক্ষিত ব্যক্তিবর্গ কৃষি বিষয়ে মৌলিক অনুসন্ধানের ভার কৃষি বিভাগের উপর অর্পণ করিয়া তাঁহারা প্রমাণিক তথ্যের প্রদর্শন ক্রিয়ায় ব্যাপৃত থাকুন। ইহা কিন্তু আদৌ সমিচীন নহে। যাঁহাদের শিক্ষার ইচ্ছা ও উপায় আছে তাঁহারা মৌলিক কৃষিতত্ত্ব অনুসন্ধান না করিবেন কেন? ছুই একবার তাঁহারা বিফল মনোরথ হইবেন সত্য, কিন্তু তাহাতে অনুসন্ধিৎসা প্রবৃত্তি আরও জাগিয়া উঠিবে। দেশের মঙ্গলের জন্তও তাহাই আবশ্যক। কোন বিষয়েই পরমুখাপেক্ষী হওয়া উচিত নহে। আমরা অনেক দিবস এই ভাবেই কালযাপন করিয়াই বর্তমান শোচনীয় অবস্থায় উপনীত হইয়াছি।

ধূমবিহীন কেরোসিন ল্যাম্প।

উপহার স্বরূপ আমরা একটি ল্যাম্প প্রাপ্ত হইয়াছি। চিমনি ব্যতীত ইহাতে বেশ উচ্চ আলো হয়। আলোটি গৃহস্থের ব্যবহার উপযোগী করিয়া স্নকৌশলে গঠিত। আবশ্যক হইলে দেওয়ালে ঝুলাইয়া রাখা যায়, টেবিলে জ্বালা চলে, হাত ল্যাম্পের কার্য্য করে, অধিকন্তু ইহার সাহায্যে ছেলেদের জন্ত তুষ্ক বা চা গরম করা চলে। মূল্যও অধিক নহে ১৯০ টাকা মাত্র। দেশী উপাদানে দেশী কারিগরদিগের দ্বারা প্রস্তুত, একরূপ জিনিষের আদর হওয়া বাঞ্ছনীয়। ইহার নিম্নাংকর্তা কলিকাতা নিবাসী যেঃ এস্, সি, রায় এবং কোম্পানী।

চিংড়ি মৎস্যের বাণিজ্য।

(ব্যবসায় নহে)

মৎস্য বহু জাতীয় তন্মধ্যে সুন্দরবনের নদনদীতে একরূপ বিভিন্ন বিভিন্ন প্রকারের মীনের আবাস যে

তাহার সংখ্যা গণনার স্থির করা অসাধ্য বা কষ্টসাধ্য। একই জাতীয় মৎস্য আবার বহু শ্রেণীর দৃষ্ট হয় যথা—“চিংড়ি প্রভৃতি” এই চিংড়ি মৎস্য একরূপ বিভিন্ন শ্রেণীর যে এক শ্রেণীর চিংড়ির অপর শ্রেণীর সহিত আকৃতি, বর্ণ, অবয়ব কিছুতে সাদৃশ্য পরিলক্ষিত হয় না। চিংড়িকে যদিও আমরা মৎস্যের পর্যায়ে চিরকাল গণনা করিয়া থাকি, কিন্তু বোধ হয় কোন না কোন চিংড়িকে জলজ কীট বলিলেও অত্যাুক্তি হয় না। আমরা জীবিতবিদ নাহি। জীব তত্ত্ববিদগণ এই সকল চিংড়িকে কোন শ্রেণীতে নির্বাচন করেন, তাহাও আমরা অবগত নাহি। আমরা কেবল মাত্র ভাতে পোড়ায়, ঝোলে, অল্পে প্রভৃতি বিবিধ ব্যঞ্জন ও গোল আলু, পটল ইত্যাদি নানাবিধ তরকারী সহযোগে অন্নসহ গলাধঃকরণেই চিংড়ি মৎস্যের সহিত পরিচিত। সুতরাং এবস্ত্রকারের যে চিংড়ি মৎস্য তন্মধ্যে আমরা যে কয় শ্রেণীর নাম অবগত আছি পূর্বে তাহার উল্লেখ পূর্বক পশ্চাতে নগণ্য হেয় ও অশ্রদ্ধেয় যে চিংড়ি ও মদ্দারা যে রূপে বাণিজ্য কার্য্য সাধন হইতেছে তাহার বিস্তৃত বিবরণ প্রদান করিব। যথা—

গম্বা বা মোচা চিংড়ি ইনি কেবল চিংড়ি বলিয়াই নহে ইহাকে মৎস্য রাজ্যের রাজা বলিলেও দোষ হয় না, ধানবুনে চিংড়ি ইহার মহিষী বা পাটরাণী। ছাটনা ও মুটে রাজপুত্র এবং যুবরাজ উহার সকলেই এক গম্বা বংশের সন্তান কেবল মাত্র অবস্থা ভেদে নামের বিভিন্নতা পরিলক্ষিত হয়। উহার পরেই দেহের আয়তনানুসারে গণনা করিতে হইলে বাগদা চিংড়িকে ধরিতে হয় তৎপরে পর্যায়ক্রমে কড়ে, ছটকা, গোগা, চামনে, হরু, পটপটে, চাপড়া এবং ঘুশো বা বাদা-চিংড়ি; ইত্যাদি ইত্যাদি। যে ত্রয়োদশ বিভিন্ন শ্রেণীর চিংড়ি মৎস্যের নাম উল্লেখ

করা গেল উহাদিগের অপেক্ষা অধিক চিংড়ি মৎস্তের নাম আমরা অবগত নহি, অন্ততঃ এসময়ে স্রবণ করিতে অক্ষম । স্থান ভেদে চিংড়ি মৎস্তকে ইছা মাছ নামে অবিহিত করা হয় এবং আমরা যাহাকে গল্লা চিংড়ি বলি তাহাকে কৃষ্ণনগরাঞ্চলে গল্দা এবং কলিকাতাবাসীগণ মোচা চিংড়ি বলেন, হিন্দু-স্থানবাসীগণ উহাকে চাংড়ি বলে । ফলে চিংড়ি চাংড়ি একই শব্দ ।

এবম্বিধ চিংড়ি মৎস্তের সর্বাপেক্ষা হেয় দুশ্পাচ্য (ও প্রায় অভক্ষ্য বলিলেও ক্ষতি নাই) যে যুশো চিংড়ি বা বাদা চিংড়ি তাহারই ব্যবহারের কথা আমরা নিম্নে বলিব ।

লবণামুয় নদ নদীতে ইহাদিগের জন্ম, কেহ কেহ অনুমান করেন যে মশকাদির জায় ইহারা স্বেদজ অর্থাৎ নোনা জলে কেওড়ার পত্র পচিয়া সেই গলিত পত্র হইতে ইহারা জন্ম গ্রহণ করে সত্য মিথ্যা অবগত হইবার সুবিধা আমাদের নাই । জালিকগণ “বেউতী জাল” নামক প্রকাণ্ড অথচ হৃদয় জালে, ছোট বড় সর্বপ্রকার লবণ জল পূর্ণ খাল বিল ও নদ নদীতে ইহাদিগকে ধৃত করে ও স্থায়ী গৃহে বা কক্ষ স্থলে বড় বড় বুড়ি বোঝাই দিয়া লইয়া যায়, তথায় একদল কর্মী যাহারা রাত্রি দিবা কার্যে ব্যাপ্ত আছে, তাহাদিগের নিকট পৌছাইয়া দিয়া এইদল বিশ্রামার্থ অবসর গ্রহণ করে ।

চিংড়ি মৎস্ত ব্যবসাই ক্ষেত্রেয়াল (১) ধীরকুল শ্রম বিভাগ (Division of labour) রীতিতেই কার্যে নিযুক্ত হয় এবং এক এক দলে পঁচিশ ত্রিশ জন ভাগী হইয়া বা ততোধিক অংশী গ্রহণ করিয়া

এক ষোণে এক একটা ষোণ কারবার খুলিয়া এক হাজার দুই হাজার টাকা সাময়িক (for season) কর প্রদান পূর্বক গভর্ণমেন্ট, জমিদার, গাঁতিদার ও আবাদকারদিগের নিকট হইতে খাল, বিল প্রভৃতি জলাশয় ইজারা বন্দোবস্ত লয় ।

এতদ্ব্যতীত মাসিক বেতনে ভৃত্যও নিযুক্ত করে সুতরাং বড় বড় খটীতে (১) দুই তিন হাজার মুদ্রার অত্রান্ত ব্যয় অর্থাৎ কর্মকার ও কর্মচারিবর্গের আহারীয়, গৃহ নির্মাণাদি, ভৃত্যের বেতন, জালানী কাঠ, দরমা ও ধলে প্রভৃতি ক্রয় করিতে ব্যয় হয় ।

এই ব্যবসায়ের মৎস্ত ধৃত করিবার প্রশস্ত কাল জ্যৈষ্ঠ হইতে কার্তিক মাস পর্যন্ত এইকয় মাসে মৎস্তও যথেষ্ট প্রাপ্ত হয় এবং জলাশয় ইজারা বা জমা ঐ কয় মাসের জন্তই লওয়া হয় এইটিই প্রকৃত (season) অগ্রহায়ণ হইতে কয় মাস কার্য বন্ধ থাকে ।

খাল বিল জমা লওয়া হইলেই কারখানার উপযোগী অস্থায়ী, অথচ বর্ষাকালে রোদ্র বৃষ্টি নিবারণোপযোগী গোল পাতার চালা গৃহাদি, সুবিধা মত স্থানে অথবা স্থায়ী বাস ভবনেই নির্মাণ করিয়া, পূর্বানুষ্ঠানীক ক্রিয়া সমূহ সমাধা করিয়া লইয়া অংশী-গণের মধ্যে বাহারা কর্তা, (Managing partner) তাহারা সমুদয় ভাগীগণকে একত্র করিয়া তাহাদিগের মধ্যে কার্যের উপযুক্ততা ও সক্ষমতা বিচার করিয়া, পরস্পরের সম্মতি ক্রমে উহাদিগকে পৃথক পৃথক সাত দলে বিভক্ত করিয়া কার্যে নিযুক্ত করে, এবং ঐ সকল দলের চতুর ও কক্ষিষ্ঠ লোকগণের আধার স্থায়ী স্থায়ী দলের লোকের উপর কর্তৃত্ব করিয়া কার্য পরিচালন করিতে হয় ।

যে সকল ভিন্ন ভিন্ন দল গঠন করা হয় তাহার মধ্যে মৎস্ত ধৃতকারী জলাশয়ের কার্যেই অধিক লোক নিযুক্ত থাকে । এক এক ডিল্লি নৌকায়

(১) ক্ষেত্রেয়াল, অর্থে বাহার ক্ষেত্রে জব্য উৎপন্ন হয় তাহাকেই বুঝায় এখানে যদিও ক্ষেত্র নাই তথাপি ধীরকুলই ক্ষেত্রেয়াল বলা হইল ।

(১) খটী অর্থে বৎস্য প্রস্তুতের কারখানা বাটী ।

তিন জন করিয়া লোক নিযুক্ত হইয়া সর্বাংগে
বহু দল ও অনেক গুলি ধানর এই প্রথম দলের
কার্য্য তার গ্রহণ করে।

দ্বিতীয় দলে বাহকগণ। ইহারা এক স্থান হইতে
মাল্যস্থানে বহন করা ও যথা স্থানে স্থাপনাদি
কার্য্য এবং প্রত্যেক কর্ণে নিয়োজিত ব্যক্তিগণের
সেবা শুশ্রূষা করা, তামাকু সাজা প্রভৃতি হীন কার্য্যে
ছই তিন জন নিযুক্ত থাকে এই দলটাই সর্বাংগে
নিয়ন্ত্রণী।

তৃতীয় দলে বাহারা নিযুক্ত থাকে তাহারা অগ্নি
গৃহের কার্য্যেই ব্যাপ্ত।

চতুর্থ দল রৌদ্রের কার্য্যে নিযুক্ত হয়।

পঞ্চম দল গৃহের মধ্যে ছায়ায় বসিয়া কার্য্য
করে।

ষষ্ঠ দলে স্ত্রীলোক হইলেই ভাল হয় অভাবে
পুরুষের দ্বারাই কার্য্য সরবরাহ করা হয়। দূরস্থ
বিজন মাঠে বিলের ধারে কারখানা করিলে স্ত্রীলোক
মিলে না।

সপ্তম দল বা কর্তৃপক্ষের দল ইহারা মালের
তালিকা, পরিমাণ, বিক্রয় ও বিক্রয় লব্ধ অর্থাদি
আহরণ, খাল, বিল বন্দোবস্ত লওয়া এবং তাহার
অনুসন্ধান করা ভূতিভূকদিগের বেতনাদি প্রদান,
আহারীয় সংগ্রহ তাহার ক্রয় বিক্রয় ও হিসাবাদি
রক্ষা এবং সর্ব্বকার্য্যের পরিদর্শন প্রভৃতি কর্ত্ত্ব
করে।

ক্রমশঃ।

কার্পাস চাষ।

(সচিত্র)

শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষার্থী
বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী
শ্রীনিবারণ চন্দ্র চৌধুরী প্রণীত।

তুলা চাষ সম্বন্ধে এই পুস্তকখানি সর্বাঙ্গসুন্দর
হইয়াছে। দাম ৮০ বার আনা।

পাত্রাদি।

পাট ও শণের চাষের আধিক্যই অল্পকষ্ট
ও রোগের কারণ।

(শ্রাবণ সংখ্যায় প্রকাশিতের পর।)

মাননীয় কৃষক সম্পাদক মহাশয় সমীপে—

মহাশয়,

ভারতবর্ষ দেবমাতৃকদেশ, রুষ্টিবারির উপরই
ইহার কৃষিকার্য্য নির্ভর করে, সুতরাং এক
বৎসর রুষ্টি না হইলেই আশানুরূপ ধান উৎপন্ন
হয় না, সেই অভাব যব, গমাদি রবি শস্ত দ্বারা
অনেকাংশে পূরণ হইতে পারে। পূর্বে যে সকল
জমিতে আশু ধান বপন করা হইত, সেই জমিতেই
কার্ত্তিক মাসে আবার রবি শস্তের বপন হইত,
কিন্তু এক্ষণে তাহাতে রবি শস্তের পরিবর্তে শণের
আবাদ হইতেছে। আশু ধান কমই হয়। পূর্বে
প্রায় অধিকাংশ গৃহস্থের ঘরেই কিছু কিছু ধান
সঞ্চিত থাকিত, যদি কোন বৎসর দৈব দুর্ধিক্ষপাকে
ফসল ভাল না হয়, তবে সেই সঞ্চিত শস্ত দ্বারাই
অনায়াসে ২১২ বৎসর চলিয়া যাইত। কিন্তু
এক্ষণে ১০১২০ খ্রীঃ গ্রাম অনুসন্ধান করিলেও
হয়ত ২১২ জনের বাড়িতে ষৎসামান্য ধান সঞ্চিত
দেখা যায়। আর পাট ও শণও যে প্রতিবৎসর
সমান জন্মিবে, তাহারও কোন নিশ্চয় নাই।
হয়ত কোন কোন বৎসর বিঘা প্রতি অর্দ্ধমণ
হওয়াও দুঃসাধ্য হইয়া উঠে।

পূর্বে যে এত পাট ও শণ উৎপন্ন হইত না,
তাহাতে লোকের ক্লেশে চলিত। বয়ং তখন
লোকে সুখ স্বচ্ছন্দেই কাল কাটাইয়াছে। এই
৪০৫০ বৎসর পূর্বেকার কথাই ধরুন না কেন,

তখন টাকায় ১/১২= মণ চাউল, ৮ সের তৈল, ৮ সের ঘৃত বিক্রয় হইতেছিল, মুদার ব্যবহারও খুব কম ছিল। বিনিময় প্রথা ও কড়ি দ্বারা ক্রয় বিক্রয়াদি নির্বাহ হইত। এক্ষণে পাট ও শণ বিক্রয় করিয়া লোকে বিস্তর টাকা পাইতেছে বটে, কিন্তু তাহার ফলে খাদ্য শস্যের অপ্রতুল ঘটিয়া দেশে ঘন ঘন ভীষণ অন্নকষ্ট উপস্থিত হইতেছে। অর্থাগমের সঙ্গে সঙ্গে বিলাসিতাও দেশে চূড়ান্ত বাড়িয়া গিয়াছে। চাষার বিলাসিতা ভদ্র লোক অপেক্ষা এক্ষণে পাঁচশ গুণ বৃদ্ধি পাইয়াছে। পাটের অর্থাগমই ইহার মূল কারণ। তাহার মনে করে, এ সকল জিনিস দু'এক মণ পাটের মূল্য বহিত নয়? তদুপরি একটা সুযোগ ঘটিয়াছে, প্রত্যেক সনেই শীতকালে কাবুলীগণ ঐ সকল বিলাতী বস্ত্র ঘাড়ে করিয়া পল্লীতে পল্লীতে ঘুরিয়া বেড়াইয়া নিরঙ্কর অপরিণামদর্শী নিরীহ কৃষককুলকে ভুলাইয়া চতুর্গুণ মূল্যে ধারে বিক্রয় করিয়া যায় ও পর বৎসর আসিয়া আদায় করে ও পুনরায় দিয়া যায়। অল্প কৃষকেরাও এই প্রলোভনে ভুলিয়া প্রতি পল্লীতে এক শত দুই শত টাকার কাপড় লইয়া ফেলে, এইরূপে ক্রমশঃ বিলাস দ্রব্য ক্রয় করিয়া চাষার বিলাসিতা এতদূর বৃদ্ধি পাইয়াছে, যে বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমে রৌদ্রে কোন স্থানে যাইতে হইলেও অনেককে কম্ফটার, কাপ্তান, সার্জ প্রভৃতি কাপড় গায়ে দিয়া “বাবু” সাজিয়া যাইতে দেখা গিয়াছে। কিন্তু এদিকে গৃহে “ততুল নাস্তি” তৎপ্রতি কাহারও দৃকপাত নাই। পাট ও শণের আবাদাধিক্য হওয়া অবধিই লোক কি অদ্ভুত মোহিনী শক্তিতে আকৃষ্ট হইয়াছে যে তাহাদের শত মহার্ঘতা ও শত অন্ন কষ্টের দিকে কিছুমাত্র দৃকপাত নাই। বরং আরও শত গুণ উৎসাহের সহিত লক্ষ্মী দেবীকে অপসারিত করিয়া অলক্ষ্যকে

ক্রোড়ে স্থান দিতেছে। এই পাট ও শণের হজ্জের নেশা এখনও ভরপুর আছে। যে দিন টাকায় ২৩ মণ পাট বিক্রয় করিতে হইবে, সেই দিনই দেশের লোক এই রান্ধসী মায়ার পরিণাম বুঝিতে পারিবে। আমরা এই ১০১২ বৎসর পূর্বেই একবার দেখিয়াছি ৮০ আনা মণ পাট বিক্রয় হইয়াছে। সে বৎসর কৃষককে মাথায় হাত দিয়া হাহারবে ক্রন্দন করিতে হইয়াছিল ও তাহার ফলে পর বৎসর বিস্তর পাটের চাষের হ্রাস হইয়া ধাত্তের আবাদ হইয়াছিল। কিন্তু তাহার পর হইতেই পুনরায় ক্রমশঃ দর বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে আবাদ এতদূর বৃদ্ধি পাইয়াছে যে দশ আনার অধিকই পাটের জমি, অবশিষ্ট ছয় আনা রকম জমির ফসলে আর কত লোকের জীবন রক্ষা করিবে।

পাট ধরিয়া রাখিবার জিনিস নহে, বৎসরের উৎপন্ন বৎসরেই বিক্রয় করিতে হইবেক। নচেৎ পুরাতন পাটের আর দর পাওয়া যায় না। পাটের বর্ণ ধারাপ হইয়া যায়। রাখিতে হইলেও বিস্তৃত স্থানের আবশ্যক, এবং এরূপ সতকতার সহিত রাখিতে হয় যে, কোন রূপে যেন সে স্থানে আগুনের কারবার না হয়। নতুবা গৃহস্থের সর্বনাশ সাধন করে। কিন্তু ধাত্ত দশ বিশ হাজার কি লক্ষ মণ অনায়াসে রাখা যায় ও দশ বৎসর পরে কি যখন ইচ্ছা তখনই সাদরে বাজার দরে বিক্রয় হইয়া যায়। “ঘন ধাত্তের অধাশ্বর” যে একটা প্রাচীন কথা প্রচলিত আছে, উহার সাপক্ষে বলিতে গেলে বাস্তবিক ধাত্তই যথার্থ ঘন। যাহার গৃহে সঞ্চিত ধাত্ত আছে, তাহার গৃহেই “কমলা” বিরাজমান আছেন, যখন ক্রেতাগণ দলে দলে আসিয়া তাহার প্রাণপ্রাণ সুশোভিত করে, সেই সময়কার দৃশ্য দেখিলে অন্তঃকরণ কি এক অভূতপূর্ব আনন্দরসে আপ্ত হইয়া, তাহা বর্ণনা করা এই ক্ষুদ্র লেখনীর অসাধ্য।

ইতিপূর্বে গত ১৩১৪ সালে পাটের বাজার চড়িয়া ১৪ টাকা মণ বিক্রয় হইয়াছিল, এ বৎসর দেখা যায় উৎপন্ন পূর্বাশ্রয় কমই হইয়াছে, কিন্তু বাজার ৮ টাকা পর্য্যন্ত হইয়া এক্ষণে ক্রমশঃ নামিতে নামিতে ৫.৬ টাকায় আসিয়াছে, পরে আরও যে কি হইবেক তাহারাই জানে।

শ্রীশুকচরণ রক্ষিত।

[পাট চাষে যে অর্থাগম হয় তাহাতে অবশ্য কাহারও আপত্ত্য হওয়া উচিত নয়; আপত্ত্য কেবল উক্ত ধানের অপব্যবহার লইয়া; সুতরাং অধিক অর্থাগম হয় বলিয়া পাট চাষ দূষনীয় হইতে পারে না। লেখক ব্যবহার নীতি মূলক যুক্তি তর্কের আশ্রয় গ্রহণ করেন ইহাই বাঞ্ছনীয়—কৃঃ সঃ]

মাননীয় শ্রীযুক্ত কৃষক সম্পাদক মহাশয়

সমীপে যু—

মহাশয়,

তাদ্র সংখ্যার কৃষকে দেখিলাম খুলনা কালী-পল্ল হইতে শ্রীযুক্ত রাজেন্দ্র নাথ চট্টোপাধ্যায় মহাশয় সূয়া পোকার কাঁটার বিষের ঔষধ জানিতে চাহিয়াছেন। আমি একটা ঔষধ জানি, ইহা সূয়া পোকার বিষে কিরূপ ফল করে তাহা পরীক্ষা করিয়া দেখা যাইতে পারে।

জিনিসটী আপনাদের ও অঞ্চলে কি বলে জানি না, বোধ করি কাঁটানটে হইবে। আমাদের শ্রীহট্ট অঞ্চলে ইহাকে কাঁটাডুগী বা কাঁটাকুদ্রিয়া বলে। কুমিল্লা ও তুঙ্গকিণাঞ্চলে ইহাকে কাঁটা মারিয়া বা কাঁটা মারিসা বলে। আয়ুর্বেদ মতে মূলের রসে শরীরের বিষ ক্রিয়া নিবারিত হয়। ইহার কচিপাতা ও ডগা শাক ও তরকারী রূপে ব্যবহার হয়। পাছে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কাঁটা আছে।

ইহার তাজা পাতা হাতে রগড়াইলে রস বাহির হয়। এই রস দংশিত স্থানে প্রলেপ করিলে জ্বালা ও বেদনা আশু নিবারিত হয়।

বোলতা, ভীমরুল, মৌমাছি, বিছা, চেনা প্রভৃতি বিষ দুষ্ট কীট পতঙ্গের দংশনে পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে ইহার প্রলেপ দেওয়ায় ৫ মিনিট মধ্যেই জ্বালা যন্ত্রণা নিবারিত হয়। সূয়া পোকার কাঁটার বিষে কিরূপ ফল হয় তাহা জানিতে বাসনা।

অনুগ্রহ পূর্বক এই সংবাদটী আপনার “কৃষক” পত্রিকায় প্রকাশ করিলে বাধিত হইব। নিবেদন ইতি।

নিবেদক শ্রীবসন্তকুমার চৌধুরী, নায়েব
আসাম পাড়া কাছারী (শ্রীহট্ট)।

মংস্ত্র চাষ।

মাননীয় কৃষক সম্পাদক মহাশয়

সমীপে যু।

● আমাদের দেশে যে সর্বত্রই মংস্ত্রর অভাব হইয়া পড়িয়াছে তাহা বলা বাহুল্য মাত্র। যেমন চাউলের দুর্ভিক্ষ,—সর্বত্র চড়া দর; মাছেও তার কিছু কম নয়। যে যে স্থানে পূর্বে পর্য্যাপ্ত মাছ জন্মিত আজ কাল সে সমস্ত স্থানের অধিবাসীগণকে গাড়ীর আমদানী মাছের দিকে তাকাইয়া থাকিতে হয়। এই ময়মনসিংহে আগে কত মাছ ছিল, এখন লোকে ক্রিয়া কলাপ ও উৎসবে কেমনে আত্মীয়দের মুখে দেওয়ার একটু মাছের খোঁগাড় করিবেন অবিয়া ব্যাকুল হন। শুনিয়াছি চাঁদপুরে আগে এত ইলিস মাছ মরিত যে লোকে খরিদ করিত না বলিয়া জেলেরা ফসলের গোড়ার পচা মাছের সার দিত। এখন চাঁদপুরে তিন আনার কবে

সহসা একটা ইলিস মাছ পাওয়া কঠিন। সহরে নগরে ত ভাল মাছ সোণার দামে বিক্রয়। মৎস্যের এই মহার্বতায় গরীবদিগের অল্প স্বল্প শাক পাত খাইয়া দিন পাত করিতে হইতেছে। এমন একটা বলকারক খাদ্যের সর্বত্র অভাব হইয়া উঠিয়াছে। শুনা যায় মাছের বংশ বৃদ্ধি করিতে আমাদের সদাশয় গভর্ণমেন্ট মনন করিয়াছেন, যদি গভর্ণমেন্ট নিঃস্বার্থ প্রণোদিত হইয়া একাধিক বাস্তবিকই মনোযোগদান করেন, তবে প্রকৃতই গরীবদের একটা বলকারক খাদ্যের পুঁজি হইবার আশা করা যায়। মাছের চাষ আমাদের দেশে কেহ করা আবশ্যক মনে করেন না। তদ্রূপে ইহাতে লজ্জা ও অপমানের ভয়ও করিয়া থাকেন, বিক্রয়োদ্দেশে মাছের আবাদ করা সকলেই খুব অপমানহুচক মনে করেন। দরিদ্রতা ও খাদ্যাভাব ভোগ করিতে অনেকেই রাজি আছি, অথচ এমন একটা লাভজনক ও স্বাস্থ্য রক্ষক ব্যবসায় অবলম্বন করিতে মনে কতইনা অপমানের ভয় পোষণ করি। ব্যবসায় বিষয়ে এই অমূলক কুসংস্কার জাতীয় জীবনকে বহুলাংশে দুর্বল করিয়া রাখিয়াছে। অপরাপর চাষে এক চাষে একমাত্র ফসলই পাওয়া যায়। কিন্তু মাছের চাষে তিন চারি উপায়ে লাভ হইতে পারে। একটা দিঘী খোদাইয়া তার তীরে আম, কাঁটালের বাগান হয়। এগুলি পুরুষানুক্রমে সুখাত ফল যোগায়। গাছগুলি ফল ধারণক্ষম হইলে কাঁঠ বিক্রিতে কত অর্থলাভ হয়। আর মাছ খাওয়া হয় ও বিক্রয় করিয়া অর্থ লাভ ত আছেই। আমাদের এখানে কয়েক ঘর জমিদার আছেন, তাঁহারা মাছের বিল বিক্রয় করিয়া প্রতি বৎসরে সাত আট শত টাকা পাইয়া থাকেন। একটা দিঘীর মাছে বৎসরে অন্ততঃ ষাট সত্তর টাকা পাওয়া যাইতে পারে। আমরা মাথার ঘাম পায়ে ফেলিয়া চাকুরী করিতেই

জানি, স্বাধীন ব্যবসায়ের অর্থলাভের পথ খুঁজিয়া পাই না। পাইলেও একাজে মন যায় না।

ত্রিগিরীশ চন্দ্র ভট্টাচার্য্য,
ইটা, মহাস্ত্র, ত্রিহট্ট।

[মৎস্য চাষ যে বাস্তবিকই অত্যন্ত লাভের পন্থা তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। গভর্ণমেন্ট মৎস্য কুলের বংশ বৃদ্ধি, মৎস্য-সংরক্ষণ, পালন ও সামুদ্রিক মৎস্য ধরণ সম্বন্ধে বিশেষ ব্যবস্থা করিতেছেন। মিঃ কে, জি, গুপ্ত বঙ্গীয় মৎস্য ক্ষেত্র সমূহ সম্বন্ধে যে বিবরণী প্রকাশ করিয়াছেন তাহাতে জাতব্য বিষয়ের ক্রমশঃ সমালোচনা করিব। সম্প্রতি মৎস্য বিষয়ক অনুসন্ধান প্রভৃতির জন্ত মিঃ আমেদ (Fishery commissioner) নিযুক্ত হইয়াছেন। সুপ্রসিদ্ধ মৎস্যতত্ত্ববিৎ মিঃ বি, এল, চৌধুরী মৎস্য বিভাগ গঠন সম্বন্ধে যথেষ্ট সহায়তা করিতেছেন ও মৎস্যতত্ত্ব অধ্যয়ন করিবার জন্ত দুই জন শিক্ষিত যুবককে গভর্ণমেন্ট ইউরোপে পাঠাইয়াছেন। আমাদের পাঠকবর্গের মধ্যে মৎস্য সম্বন্ধে কেহ কোন সংবাদ প্রেরণ করিলে তাহা সাদরে “কৃষকে” মুদ্রিত হইবে। কোন্ কোন্ স্থানে কি জাতীয় মৎস্য পাওয়া যায়, তাহাদের ভিষ প্রসবের সময় কখন, তাহাদের হ্রাসের কোন স্থানীয় কারণ আছে কি না ইত্যাদি বিষয়ে যত সন্ধিক আলোচনা হইবে ততই ভারতীয় মীনতত্ত্বের পরিপুষ্টি সাধিত হইবে।
কৃঃ সঃ]

ত্রিপুরাচন্দ্র হালদার—বারুইপাড়া, খুলনা

(১) সিরাজগঞ্জের কাকিয়া বোম্বাই ও দেশ-ওয়ালা পাট কর্কোরস ক্যাপসুলারিস (Corchorus Capsularis)—ফল গোল জাতীয়। সিরাজগঞ্জ পাটের বীজ গার্ডেনিং সমিতির আফিস হইতে পাওয়া যাইতে পারে। মূল্য পাটের সময়ে আবেদন

করিলে জানিতে পারিবেন। (২) জল বায়ু ও জাতির প্রকৃতি গত ধর্মই সিরাজগঞ্জ পাটের উৎকৃষ্টতার কারণ। (৩) বিধা প্রতি ৩৩ মণ গোবর সার ও ২ মণ ১০ সের রেড়ীর তৈল উৎকৃষ্ট সার। (৪) জিপসমের দর। ৫৭।৬ টাকা মণ (৬) আলু বসাইবার সময় আধিন মাস; ফলন বিধা প্রতি গড়ে ৫০—৬০ মণ। (৭—৮) যে স্থলে খালের জল সেচনের সুবিধা আছে সেদূর স্থলে ফাল্গুন ও অপেক্ষাকৃত জল সেচনের অসুবিধাযুক্ত স্থলে শ্রাবণ, ভাদ্র মাসে নীল বুনানি হয়; বিধা প্রতি ৪-৫ সের বীজ লাগে; বিধা প্রতি যে নীল গাছ উৎপন্ন হয় তাহা হইতে ২-৩ সের রং পাওয়া যায়।

কৃঃ সং।

শ্রীকনকেশ্বর বড় গোসাই—গোলাঘাট, আসাম।

হোরাইজন্টাল রোলার মিলের দৈর্ঘ্য ৭ ফুট এবং প্রত্যেক রোলারের ব্যাস প্রায় ৩০ ইঞ্চি। ৪০ অশ্ব শক্তি এঞ্জিনে চালাইলে এই রোলার মিল দ্বারা প্রত্যাহ ৩০০০ মণ ইক্ষু হইতে ৩০০ মণ গুড় প্রস্তুত হইতে পারে। ১৫০ বিঘার ইক্ষু মাড়াই করিয়া উহার রং জাল দিয়া উহা হইতে গুড় প্রস্তুত করিতে ১৫ দিবস লাগিতে পারে। ষ্টীম এঞ্জিনের দর ১২০০০—১৫০০০ টাকা অপরাপর সরঞ্জামেরও মূল্য ৫০০০ টাকা কম হইবে না।

কৃঃ সং।

শ্রীক্ষেত্রনাথ রায় রেংইয়া—গোদলপাড়া।

আম্র গাছের কলমের গোড়া যদি চতুর্দিকে খুঁড়িয়া সজিনার শিকড় পরিষ্কার করিয়া দিয়া থাকেন তাহা হইলে সজিনা হইতে কোন আশঙ্কার কারণ নাই। সম্ভবতঃ আপনার আম্র বৃক্ষ সমুদয়ের মূলে কোন প্রকার ছত্রক অথবা কীট রোগ জন্মিয়াছে। তাহা বিশেষ রূপ পর্যবেক্ষণ করিয়া দেখিবেন। মূলের অবস্থা সঠিক না অবগত হইয়া বিশেষ ব্যবস্থা করিতে পারা যায় না।

কৃঃ সং।

শ্রীত্ৰিষ্মান্তি চট্টোপাধ্যায়—কাটোয়া।

আপনার গোলাপ গাছের কীট পাওয়া যায়

নাই। দেশলাই অথবা ছোট টিনের বাক্সে গোলাপ পাতা সমেত পোকা পাঠাইলে, পোকা নিষ্কারিত করিয়া ঔষধের ব্যবস্থা করিতে পারা যায়।

কৃঃ সং।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

হৈমন্তিক ধাত্তের আবাদ।

বঙ্গদেশ ১৯০৮।

বর্তমান বর্ষে ১৭,৫৪৭,৭০০ একর জমিতে হৈমন্তিক ধাত্তের আবাদ হইয়াছে বলিয়া অনুমান করা যায়। বিগত বর্ষে ১৯,৮৩৬,৩০০ একর জমিতে হৈমন্তিক ধাত্তের আবাদ হইয়াছিল। সাধারণতঃ প্রায় ২০,৮৩২,০০০ একর জমিতে হৈমন্তিক ধাত্তের আবাদ হয়। বর্তমান বর্ষে ধাত্ত রোপণের সময় বৃষ্টির অভাবে বিহার অঞ্চলে অতি অল্প মাত্র জমিতে আবাদ হইয়াছে।

এ বৎসর আষাঢ় এমন কি শ্রাবণের প্রথম প্রথম পর্য্যন্ত বৃষ্টির অভাব অনুভূত হইয়াছিল। শ্রাবণ ভাদ্র মাসে বঙ্গদেশের দক্ষিণ পশ্চিমাঞ্চলে ও উড়িষ্যায় প্রচুর বৃষ্টি হয়। স্থানে স্থানে অধিক বৃষ্টি-তত্ত্ব ক্ষতি হইয়াছে। বিহার অঞ্চলে সারা বর্ষাই বৃষ্টির অভাবে আবাদের বিষয় হইয়াছে এবং যেখানে সেচন জলের সুবিধা নাই তথায় ধান রোপণ হয় নাই। মেদিনীপুর, ২৪ পরগণা এবং যশোহরে কীট পতঙ্গের উপদ্রবেও কিছু শস্যহানি হইয়াছে। মোটের উপর হৈমন্তিক ধাত্তের ফসল আশাশ্রয় হইয়াছে।

বর্তমান, রাঁচি, মানভূম ও সিংহভূমে বোল আনা ফসল জন্মিয়াছে। অল্প পাঁচটি জেলায় পনর আনা, অপর চারিটি জেলায় চৌদ্দ আনা, ছয়টি জেলায় বার আনা এবং কোথাও কোথাও বা আট আনা মাত্র ফসল জন্মিয়াছে। বিহার অঞ্চলে আশ্বিনের শেষে বৃষ্টি হওয়ায় ধানের বড় উপকার হইয়াছে। সর্বত্র ঐরূপ বৃষ্টি হইলে এবার আশা-ভীত ফল হইত।

বঙ্গদেশে তিলের আবাদ।—১৯০৮।

সম্বলপুরে প্রচুর পরিমাণে তিলের আবাদ হইয়া থাকে। পালামাউ, ধুলনা, সাঁওতাল পরগণা এবং মদীয়ার ইহার চাষ মন্দ হয় না। এবৎসর তিল চাষের পক্ষে জল হাওয়া অসুকুল ছিল এবং শস্যের অবস্থা বর্তমান সময় পর্য্যন্ত ভাল। তবে বাঁকুড়ায় অধিক বৃষ্টিতে এবং জলপ্রাবনে কোন কোন জমিতে তিলের আবাদের কিছু ক্ষতি করিয়াছে। এ বৎসর মোটে ১২৬,১০০ একর পরিমাণ জমিতে তিলের চাষ হইয়াছে। সাধারণতঃ ১৮১,০০০ একর জমিতে তিলের আবাদ হয়। আবহাওয়ার অবস্থা শেষে অসুকুল থাকিলেও তিল দুনিবার সময় জমিতে রসাতাব হওয়ায় সকল জমিতে তিল বোনা চলে নাই।

বঙ্গদেশে তুলার আবাদ।—আশ্বিন,

কার্তিক। ১৯০৮। সাঁওতাল পরগণা, সম্বলপুর ছোটনাগপুরে প্রধানতঃ জলদী জাতীয় তুলার আবাদ হয়। বর্তমান বর্ষে বৃষ্টির অভাবে সাঁওতাল পরগণায়, পক্ষান্তরে অতিবৃষ্টিতে সম্বলপুর এবং অঙ্গুলে জলদী জাতীয় তুলার আবাদের কিছু ক্ষতি হইয়াছে। উত্তর বিহার, সিংহভূম ও কটকে নাবী জাতীয় তুলার আবাদ সমধিক পরিমাণে হইয়া থাকে। এই সকল স্থানে কোন কোন জমিতে বর্ষার পূর্বে কোথাও বা বর্ষার পরে তুলার বীজ বোনা হয়। বাঁকুড়া এবং কটকে এখন পর্য্যন্ত তুলার আবাদ আরম্ভ হয় নাই। প্রায় ৩৪,০৭২ একর জমিতে জলদী তুলার এবং ২৮,০২০ একর জমিতে নাবী তুলার আবাদ হইয়াছে। নাবী তুলার আবাদী জমির পরিমাণ আরও বাড়িতে পারে।

সার-সংগ্রহ।

সেলুলয়েড্।

গ্রীক দেশের অতি প্রাচীন রসায়ন-বিজ্ঞান শাস্ত্রে সেলুলয়েডোকশ্ নামে একটি শব্দ ব্যবহৃত হইয়াছে, ল্যাটিন ভাষায় ইহার নাম সেলুলয়িডম্, ইংরাজীতে ইহাকে সেলুলয়েড্ (Celluloid)

কহে। ইহা এক প্রকার প্রয়োজনীয় কৃত্রিম ধাতু ; ইহার সহায়তায় থালা, ঘটি, গেলাস, চুড়ি, অঙ্গুরী, গলার হার, বোতাম, ছুরির বাট, ছাত্তার বাট, বিবিধ অলঙ্কার প্রভৃতি প্রস্তুত করা যাইতে পারে। জাপান দেশে এই কৃত্রিম ধাতুর কারখানা আছে। সেখানে শত সহস্র লোক ইহার দ্বারা বহু প্রকার দ্রব্য নির্মান করিয়া স্বচ্ছন্দে দিনপাত করে এবং অনেকে ইহাতে ধনবান পুরুষ বলিয়া গণ্য হইয়াছে। আমাদের দেশে “আলুর চুড়ি” নামে এক প্রকার চুড়ি প্রস্তুত হইয়া বিক্রীত হয়, তাহাও এক রকম সেলুলয়েড্। চীনদেশে সেলুলয়েডের খুব প্রচলন। এই ধাতুর নির্মিত দ্রব্যাদি ঠিক হাতীর দাঁতের নির্মিত দ্রব্যাদির স্থান প্রতীয়মান হইয়া থাকে। অস্থি ভিন্ন অল্প কিছু বলিয়া ইহাকে সহজে বোধ করা যায় না। কপূর, মদিরা, আলু, প্রভৃতি কয়েক প্রকার দ্রব্য মিলাইয়া ইহা প্রস্তুত করা হইয়া থাকে। ইহা উজ্জ্বল, পরিষ্কার, স্বচ্ছ এবং সুরম্য। সেলুলয়েড দ্বারা পোষাকে রং দেওয়া যাইতে পারে, এই রং অত্যন্ত পরিচ্ছন্ন ও সুন্দর হয়। মদিরা, গ্লিসিরিন এবং বালুকাগজ (Sand Paper) দ্বারা সেলুলয়েড্ ধাতু নির্মিত জিনিষ সমূহকে পরিষ্কার করা যাইতে পারে। ইহা দ্বারা পেন্সিল ও খেলানা অতি সহজেই প্রস্তুত হয়।

কোন দেশে সেলুলয়েড্ নামক কৃত্রিম ধাতুর সহায়তায় কোন প্রকার দ্রব্য তৈয়ার হইয়া থাকে, নিয়ে তাহার একটা সংক্ষিপ্ত তালিকা দেওয়া গেল। জাপানে পেন্সিল, কলম ও ছুরির বাট, সাবানের বাস, চুরটের বাস, ছড়ি, ছড়ির উপরের বর্তুল, মাথার কাঁটা, চুড়ি, চাপদানী, তাবিল, অঙ্গুরী, কৃত্রিম পুষ্প, ফটোর ফ্রেম, গাণিতিক বিড়ালয়ের বস্তাদি।

চীনদেশে—ছত্রের বাট, চা খাইবার পেয়ালা, খেলানা, ছবি, বোতাম, হার, অঙ্গুরী ইত্যাদি।

আমেরিকা—বহু প্রকার দ্রব্য ; বিশেষতঃ ফটোগ্রাফের কারখানার প্রায় সমুদয় জিনিষ। অতি সুন্দর নেগেটিভ্, প্লেট্ প্রস্তুত হয়।

ইংলণ্ড—অসংখ্য প্রকার ছোট বড় জিনিষ। গরম জলে রাখিলে সেলুলয়েড্ নরম হইয়া

যায়। নরম হইলেই ৮°চে ঢালিয়া দিতে হয় এবং তদনন্তর চাপিয়া দেওয়া আবশ্যক। ঐ ছাঁচের আকারে ধাতুজ দ্রব্য তৈয়ার হইয়া থাকে এবং নরম অবস্থায় ইহার উপরে লেখা যাইতে পারে অথবা অক্ষর বসাইয়া দেওয়া যাইতে পারে, উহা খোদাই করা অক্ষরের ত্রায় স্থায়ী হইয়া যায়। তাহার পরে পাতলা করাত (Saw) কিস্মা স্ক্রপ উকা (File) দ্বারা খণ্ড খণ্ড করিয়া কাটিয়া লওয়া যাইতে পারে। অনন্তর শুষ্ক স্থানে ও শুষ্ক বায়ুতে কিছুক্ষণ রাখিয়া দিলে ঐ জিনিষ খুব কঠিন ও শক্ত হইয়া যায়। কাঁচা এক মণ সেলুলয়েড্ শুকাইয়া গেলে, শুষ্ক-বস্থায় দেখা যায় যে উহা ওজনে প্রতি মণে গড়ে সাড়ে ছয় সের কম হইয়া গিয়াছে।

চীনদেশে বিগত ১৯০৪ এবং ১৯০৫ এই দুই বৎসরে ঐ ধাতুর দ্বারা নির্মিত জিনিষ সমূহ দ্বারা তথাকার লোকেরা কি পরিমাণে লাভ করিয়াছেন তাহা নিম্নলিখিত হিসাবে বুঝিতে পারা যায়। ১৯০৪ অব্দে ৩৬ সহস্র টাকা ব্যয় করিয়া যে সকল দ্রব্য প্রস্তুত করা হইয়াছিল, তাহা এক লক্ষাধিক টাকায় বিক্রীত হইয়া গিয়াছিল, অর্থাৎ ব্যয়াদি বাদে ৩৬ হাজার টাকা ব্যয় করিয়া ৫৬ সহস্র টাকা লাভ হইয়াছিল। ১৯০৫ অব্দে ৬৪ হাজার টাকার দ্রব্য প্রায় দুই লক্ষ টাকায় স্বদেশ ও বিদেশে বিক্রীত হয়, ইহাতে ১ লক্ষ ২৪ সহস্র টাকা লাভ ছিল। বাবু শৈলেন্দ্র দত্ত গুপ্ত নামে এক প্রতিভাশালী বঙ্গ যুবক জাপান দেশ হইতে সেলুলয়েড্ ধাতুর কাজ শিখিয়া আসিয়াছেন। ইনি এক্ষণে বেঙ্গল বোতাম কুঠির কার্যে নিযুক্ত আছেন। ইহার ঠিকানা ১৩০ নম্বর বাগমারী রোড, মাণিকতলা, কলিকাতা।

সেলুলয়েডের দ্রব্যকে পালিশ করিতে হইলে প্রথমে একটু বালুকাগজ (Fine sand paper) লইয়া ইহাকে মাজিয়া বা ঘসিয়া, তাহার পরে একটু গ্লিসেরিন (Glycerine) লইয়া পাখির পালকে অথবা উষ্ট্রের লোমের বুরুশে কিস্মা মখমলে মাখাইয়া ঘসিলেই ঐ দ্রব্য খুব উজ্জ্বল ও পরিষ্কার হইয়া যাইবে। যদি অত্যন্ত উজ্জ্বল করিতে ইচ্ছা কর, তাহা হইলে অগ্নিতে মদিরা ফেলিয়া দিয়া ধূম উঠিতে আরম্ভ হইলে ঐ ধূম লাগাইলে

অবিলম্বে সেলুলয়েড ধাতুর দ্রব্য হীরকের ত্রায় উজ্জ্বল হইয়া উঠিবে। যদি এই ধাতুর কোন জিনিষকে রঙ্গীন করিতে চাও অর্থাৎ বিশেষ বর্ণ-শালী করিতে ইচ্ছা কর তাহা হইলে নিম্নলিখিত উপায়ে করা উচিত। লোহিতবর্ণের নিয়ম এই—কিঞ্চিৎ পরিষ্কার জলে কয়েক বিন্দু নাইট্রিক এসিড ফেলিয়া দাও। তাহার পরে এমোনিয়ার সহিত কোচিনীল (Cochineal) মিলাইয়া ঐ জলে মিশাও। তাহার পরে ঐ জলে ধাতুদ্রব্য ডুবাইয়া লইলে উহা লোহিতবর্ণ ধারণ করিবে। যদি খুব লালবর্ণের রং করাইতে ইচ্ছা কর, তাহা হইলে কিঞ্চিৎ পরিষ্কার জলে পোটাসীয়ম ব্রোমাইড ফেলিয়া দিয়া তাহাতে নাইট্রেট অব সিল্ভার (caustic lotion) মিলাও। ইহাতে ধাতুর জিনিষ কিয়ৎ-ক্ষণ ডুবাইয়া রাখিয়া তাহার পরে মাজিলে অতীব সূর্য্য এবং আশ্চর্য্য প্রকারের গাঢ় লালবর্ণ ধারণ করিবে। দ্রব্য গুলি ব্যবহার করিবার সময়ে বিশেষ সাবধানতা অবলম্বন করা আবশ্যক। সাধারণতঃ লোহিত বর্ণের সেলুলয়েড জিনিষের কাট্‌তী সর্ব্বদেশের বাজারে প্রবল দেখা যায়।

আমেরিকা হইতে প্রকাশিত দুই এক খানা পুস্তক পাঠ করিয়া, কয়েকজন জাপানী বন্ধুর মৌখিক উপদেশ ঋতে আমি দুই একবার সেলুলয়েড্ প্রস্তুত করিয়াছিলাম, কিন্তু বিশেষ কৃতকার্য হইতে পারি নাই। ইহার সাফল্য ও বৈফল্য, বহু দর্শনের উপরে নির্ভর করে, কেবল পুঁথিগত বিদ্যায় কোন কাজ হয় না। অতএব যাহারা ইহা জানে তাহাদের কাছে বসিয়া ইহা শিক্ষা করিতে হয়। আমাদের দেশে যাহারা আলুর চুড়ি প্রভৃতি প্রস্তুত করে, তাহাদিগকে সেলুলয়েড্ প্রস্তুতের প্রণালী ভালরূপে শিখাইয়া দিলে বিশেষ কল্যাণ হইতে পারে, কারণ তাহারা সিদ্ধ হস্ত, আমরা তাহা নহি। বঙ্গলা ১৩১৫ সালের ভাদ্র মাসে আমি শোণপুর, বোধ, বোলাংগীর প্রভৃতি করদ রাজ্য সমূহ পরিভ্রমণ করিয়া অমর কণ্টক পর্ব্বতে গিয়াছিলাম; এই পর্ব্বত সুপ্রসিদ্ধা নন্দা নদীর উৎপত্তিস্থান। ইহা মহাবিশাল ও মহাভীষণ অরণ্যে সমাচ্ছন্ন। এই মহাবনে অসংখ্যাসংখ্য প্রকার তরু, লতা, গুল্ম প্রভৃতি প্রাপ্ত হওয়া যায়। তথাকার প্রাচীন

অধিবাসীদিগের উপদেশানুসারে এই পার্শ্বত্যাগ প্রদেশের কয়েক প্রকার বনস্পতির রসের সহায়তায় আমি সম্প্রতি এক প্রকার নূতন কৃত্রিম ধাতু প্রস্তুত করিতে সচেষ্ট আছি, তাহা তৈয়ার হইয়া গেলে সেলুলয়েডের মত আর একটি ধাতু হইতে পারে। এখনও ইহাতে আমি হস্তক্ষেপ করিতে সমর্থ হই নাই, কিন্তু ভরসা করি সত্তরে ইহার প্রাথমিক ক্রিয়া সম্পাদনে আশা ও সাফল্য লাভ করিতে পারিব।

শ্রীধর্মানন্দ মহাভারতী।

তৈলপ্রদ ঘাস।

‘কিউ’ হইতে একজন বিশেষজ্ঞ তৈলপ্রদ ঘাস সম্বন্ধে একখানি পুস্তক লিখিয়াছেন। তাহাতে ১২ রকম ঘাসের উল্লেখ আছে। এই ১২টি ঘাসের মধ্যে ১১টি ভারতবর্ষে পাওয়া যায়। তন্মধ্যে লেবুঘাস (*Cymbopogon flexuosus*) একটি, বাহা হইতে কোচিন ও মালাবার উপকূলে লেবুঘাস তৈল উৎপন্ন হয়। অপর একটি, উহা অপেক্ষা নিকৃষ্ট জাতীয় লেবুঘাস আছে (*C. Citratus*)। এই ঘাসটাই ভারতবর্ষে অনেক বাগবাগিচায় চাষ করা হয়। খান্দেশে বাহা হইতে রসা তৈল (*Rusa*) প্রস্তুত হয়। অপর একটি লেবুঘাস আছে তাহার নাম (*C. Martini*)। ঋদ্ধসুও একটি তৈলপ্রদ ঘাস (*Andropogon Muricatus*)। ইহার মূল হইতে ভারতবর্ষে আতর ও অগাধ ঋদ্ধব্যা তৈয়ারি হয় এবং উহা ইউরোপে তৈল উৎপাদনের জন্য রপ্তানি করা হয়।

নূতন প্রথায় গমের চাষ।

রুসিয়াতে এই নূতন প্রথা প্রচলিত হইয়াছে। কোণ আকারে* ১ ফুট ১১০ দেড় ফুট গভীর এক একটি গর্তে একটীর হিসাবে গম বপন করা হয়। গমটি অচ্ছুরিত হইয়া অচ্ছুর ঘত বড় হইতে ও পাতা বাহির হইতে থাকে প্রত্যেক পাতা বাহির হইবার সময়েই গোড়ায় মাটি চাপা দেওয়া হয়। এই প্রকারে পাঁচ ছয় বার মাটি দিবার পর গর্তটি ক্ষেত্রের সহিত সমতল হয়। এই রূপ করিলে

প্রত্যেক পাতার ও ডাঁটার সন্ধি স্থল হইতে অসংখ্য ভেউড় বাহির হয় এবং দেখা গিয়াছে যে, এই প্রথায় বপন করিলে একটি গমের বীজ হইতে ১৯,৬৮৩টি ভেউড় বাহির হইতে পারে। জেনারেল লেভিটস্কি ইহার প্রবর্তক। তিনি “নভো-ভ্রম্য” নামক রুসীয় পত্রিকায় এই কথা প্রচার করিয়াছেন।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

যুক্ত প্রদেশে কৃষি যন্ত্রের অভাব।—উক্ত প্রদেশের চাষীরা অনেক সময় লৌহ নির্মিত উন্নত প্রণালীর লাঙ্গল এবং চেনপাম্প নামক কুপ হইতে জলোত্তোলন যন্ত্রের অভাব অনুভব করে। তাহাদের এমন পরিসর নাই যে তাহারা এককালে ঐ সকল যন্ত্র খরিদ করিতে পারে। যদি তাহাদিগকে ঐ সকল যন্ত্র ব্যবহার করিতে দেওয়া হয় এবং পরে কিছু কিছু করিয়া দাম উত্তুল করা যায় তাহা হইলে তাহাদের পক্ষে সহজ হয়। কিন্তু যদি ঐ সমস্ত কৃষি যন্ত্র স্থানে স্থানে চাষীদিগকে ভাড়া দিবার জন্ত রাখা হয়, এবং খারাপ হইয়া গেলে ঐ যন্ত্র গুলি মেরামত করিয়া দিবার ব্যবস্থা থাকে তাহা হইলে তাহাদের বিশেষ সুবিধা হয়। গভর্ণমেন্ট এই রূপ বন্দোবস্ত অনায়াসে করিতে পারেন। অপর কোন ব্যবসায়ীরাও এই রূপ কৃষি যন্ত্রের আড়তা স্থাপন করিলে তাহাদের এবং চাষীদের উভয়েরই লাভ হয়। স্থানীয় কৃষি বিভাগের ডেপুটি ও সহকারি ডাই-রেক্টরগণ অত্রস্থ জমিদারগণকে ঐ সকল কৃষি যন্ত্র রক্ষার জন্য উপদেশ দিতেছেন। তাহারা ঐ যন্ত্র-গুলি রাখিবার এবং মধ্যে মধ্যে মেরামতের ভার লইলে, গভর্ণমেন্ট হইতে উক্ত কৃষি যন্ত্রগুলি সরবরাহ করা যাইতে পারে এই রূপ অভিমত প্রকাশ করিয়াছেন। কেবল যুক্ত প্রদেশ কেন, যদি সর্বত্র জমিদারগণ প্রজার সাহায্যার্থে এই প্রকার সুবন্দোবস্ত করেন তাহা হইলে দেশের বিশেষ মঙ্গল হয়।

কাণপুর কৃষি-বিদ্যালয়ে ছাত্র সংখ্যা।—কাণ-পুর কৃষি-বিদ্যালয়ের প্রধান অধ্যাপক সাধারণকে জানাইতেছেন যে, উক্ত বিদ্যালয়ের ছাত্র সংখ্যা

* অর্থাৎ গর্তটির উপর যুগ চওড়া এবং ক্রমশঃ অপ্রসৃত হইয়া ক্রমে একটি বিন্দুতে পর্যাবসিত হইবে।

নিয়মতিরিক্ত হওয়ায় এবং সরের মত ছাত্র লইবার আর কোন আবেদন লওয়া হইবে না।

ছএকতর।—রাজকীয় ছএকতরবিং, মিঃ বট্-
লার ইক্ষুর ধসা সম্বন্ধে অনুসন্ধান করিয়া জানিয়াছেন
যে ইহা দুই প্রকারের। প্রথম প্রকারের আক্রমণ
অনেকটা মৃদু। ইহার বীজ (spore) বাতাসে
উড়িয়া কীটাক্রান্ত ইক্ষুর ভিতর প্রবেশ করে।
ইহাতে এক একটি ইক্ষু আক্রান্ত হইতে পারে
কিন্তু সমস্ত ঝাড় আক্রান্ত হয় না। এইরূপ আক্রান্ত
ইক্ষু হইতে কলম দ্বারা যে গাছ উৎপন্ন হয় তাহাতে
ব্যাপির প্রকোপ বিশেষ পরিমাণে দৃষ্ট হয়। ইহাই
দ্বিতীয় প্রকারের লাল ধসা। কাল ধসার প্রকোপ
এখনও পর্য্যন্ত এদেশে অধিক হয় নাই। মালদহে
ছএক রোগে অনেক মূল্যবান বৃক্ষ নষ্ট হইয়া যাই-
তেছে। কৃষি বিভাগ এই রোগ অনুসন্ধানের জন্ত
মিঃ বট্‌লারকে মালদহে পাঠান। পরীক্ষায় প্রকাশ
পায় যে ইহা এক প্রকার শৈবালজনিত রোগ।
এই শৈবাল (alga) চা চাষের সমূহ ক্ষতি সাধন
করিয়াছে। যদিও এই শৈবাল ভারতের প্রায়
সর্বত্র দেখা যায়, তথাপি বিশেষ বিশেষ স্থানেই
ইহা গুরুতর ক্ষতি সাধন করে। ইহার প্রতিকারের
ব্যবস্থা করিতে হইলে স্থানীয় অবস্থা সমূহের বিশেষ
পর্যবেক্ষণ আবশ্যক। অনিষ্টকারী কীটের ছএক
রোগ একটি জানিবার বিষয়। অনেক অনিষ্টকারী
কীট আণুবীক্ষণিক ছএক দ্বারা আক্রান্ত হইলে
মরিয়া যায়। অধিকন্তু এই ছএক রোগ মড়কের
জায় আবির্ভাব হয়। এক প্রকার ছএক দ্বারা পদ্ম-
পাল বিনাশ করিতে পারা যায়। বোম্বাই ও
উত্তর পশ্চিমের পদ্মপাল ধরিয়া এই ছএক দ্বারা
টকা দেওয়া হইয়াছিল। তাহাতে বিশেষ ফল
হয় নাই। ছএক বীজ প্রস্তুত সম্বন্ধে কিসা বিশেষ

জাতীয় ছএক নির্ধারণ সম্বন্ধে ভ্রম থাকায় এইরূপ
চেষ্টা ব্যর্থ হইয়াছে।

বাগানের মাসিক কার্য্য।

অগ্রহায়ণ মাস।

সজী বাগান।—বাধাকপি, ফুলকপি প্রভৃতির
চারা বসান শেষ হইয়া গিয়াছে। সীম, মটর, মূলা
প্রভৃতি বোনাও শেষ হইয়াছে। যদি কার্তিকের
শেষেও মটর, মূলা, বিলাতি সীম বোনার কার্য্য
শেষ না হইয়া থাকে, তাহা হইলে নাবী জাতীয়
উক্ত প্রকারের বীজ এই মাসেও বোনা যাইতে
পারে। নাবী আলু অর্থাৎ নৈনিতাল, বোম্বাই প্রভৃতি
এই সময় বসান যাইতে পারে। পটল চাষের সময়
এখনও যায় নাই। শীত প্রধান দেশে কিসা যথায়
জমিতে রস অধিক দিন থাকে—যথা উত্তর-আসামে বা
হিমালয়ের তরাই এদেশে এই মাস পর্য্যন্ত বাধাকপি,
ফুলকপি বীজ বোনা যায়। নিয়মস্বৈ কপি চারা
ক্ষেত্রে বসাইতে আর বিলম্ব করা উচিত নহে।

দেশী সজী।—বেগুন, শাকাদি, তরমুজ, লঙ্কা,
ভুই শসা, লাউ, কুমড়া, ঘাহার চৈত্র, বৈশাখ মাসে
ফল হইবে তাহা এই সময়ে বসাইতে হয়। বালি
আঁশ জমিতে যেখানে অধিক দিন জমিতে রস থাকে
তথায় তরমুজ বসাইতে হয়।

ফুলের বাগান।—হলিহক, পিঙ্ক, মিয়োনট,
ভার্বিনা, ক্রিসাথিমিন ফ্লক্স, পিটুনিয়া, জাষ্টারসম,
সুইটপী ও অন্যান্য মরসুমী ফুল বীজ, বসাইতে আর
বিলম্ব করা উচিত নহে। অগ্রহায়ণের প্রথমে না
বসাইলে শীতের মধ্যে তাহাদের ফুল হওয়া অসম্ভব
হইবে। যে সকল মরসুমী ফুলের বীজের চারা
তৈয়ারি হইয়াছে, তাহার চারা এক্ষণে নির্দিষ্ট স্থানে
রোপণ করিতে হইবে বা টবে বসাইয়া দিতে হইবে

ফলের বাগান।—ফলের বাগানে যে সকল গাছের গোড়া খুঁড়িয়া দেওয়া হইয়াছিল, কার্তিক মাসে তাহাদের গোড়ায় নূতন মাটি দিয়া বাধিয়া দেওয়া হইয়াছে, যদি না হইয়া থাকে তবে এ মাসে উক্ত কার্য আর ফেলিয়া রাখা হইবে না। পাক-মাটি চূর্ণ করিয়া তাহাতে পুরাতন গোবর সার মিশাইয়া গাছের গোড়ায় দিলে অধিক ফুল ফল প্রসব করে।

কৃষি-ক্ষেত্র।—যুগ, মগুর, গম, বই, যব, ছোলা প্রভৃতির আবাদ যদি কার্তিক মাসের মধ্যে শেষ হইয়া না থাকে, তবে এমাসের প্রথমেই শেষ করা কর্তব্য। একেবারে না হওয়া অপেক্ষা বিলম্বে হওয়া বরং ভাল, তাহাতে ষোল আনা ফসল না হউক কতক পরিমাণে হইবেই। পশু খাত্তের মধ্যে মাদোল্ড বীটের আবাদ এখনও করা যাইতে পারে। কার্পাস ও বেগুন গাছের গোড়া খোঁড়া, নব রোপিত বৃক্ষের নিম্নে আইল বান্ধিয়া দেওয়া এমাসেও চলিতে পারে। যব, বই, যুগ, কলাই, মটর এই সকল রবি শস্যের বীজ বপন এবং পরে গমের বীজ বপন; আলু ও বিলাতি সজীর বীজ লাগান এমাসেও চলিতে পারে; কপির চারা নাড়িয়া ক্ষেত্রে বসান হইয়াছে তাহাদের তত্ত্বির করাই এখন কার্য। তরমুজ ও থর-মুজের বীজ বপন; মূলা, বীট, কুমড়া, লাউ, শসা, ধনে, পেঁয়াজ ও বরবটীর বীজ বপন করা হইয়াছে, ঐ সকল ক্ষেত্রে কোদালীর দ্বারা ইহাদের গোড়া আন্না করিয়া দেওয়া; আলুর ক্ষেত্রে জল দেওয়া এই মাসে আরম্ভ হইতে পারে; বিলাতি সজীর ভাঁটিতে জল সিক্কন, প্রাতে বেলা ৯টার সময় উহাদের আবরণ দিয়া সন্ধ্যার সময় আবরণ উঠাইয়া লওয়া; বার্তাকু, কার্পাস ও লঙ্কা চয়ন ও বিক্রয়; কচু, সাদা ও রাসা আলু উঠান ও বিক্রয়; ইক্ষুর ক্ষেত্রে জল সেচন ও কোপান এই সময়ের কার্য।

গোলাপের পাইট।—কার্তিক মাসে যদি গোলাপের গাছ ছাঁটা না হইয়া থাকে তবে এ মাসে আর বাকি রাখা উচিত নহে। বঙ্গদেশে রুষ্টি হইবার সম্ভাবনার সময় কাটিয়াছে। কালী পূজার পর ঐ কার্য করিলে ভাল হয়, উত্তর পশ্চিম ও পার্শ্বত্যা এদেশে অনেক আগে ঐ কার্য সমাধা করা যাইতে পারে। গোলাপের ডাল, “ডাল কাটা” কাঁচি দ্বারা কাটিলে ভাল হয়। ডাল ছাঁটিবার সময় ডাল চিরিয়া না যায় এইট লক্ষ্য রাখিতে হইবে। হাইব্রিড গোলাপের ডাল বড় হয় সেই গুলি গোড়া ঘেসিয়া কাটিতে হয়। টী-গোলাপ, খুব ঘেসিয়া ছাঁটিতে হয় না। মারসাল নীল প্রভৃতি লতানিয়া গোলাপের ডাল ছাঁটিবার বিশেষ আবশ্যক হয় না, তবে নিতান্ত পুরান ডাল বা শুষ্ক প্রায় ডাল কিছু কিছু বাদ দিতে হয়। ডাল ছাঁটার সঙ্গে সঙ্গে গোড়া খুঁড়িয়া আবশ্যক মত ৪ হইতে ১০ দিন রোদ্র খাওয়াইয়া সার দিতে হয়। জমি নিরস থাকিলে তরল সার, জমি সরস থাকিলে শুঁড়া সার ব্যবহার করা বিধেয়। গামলায় গোময়, সরিষার খৈল, গোমুত্র ও অল্প পরিমাণে এঁটেল মাটি একত্র পচাইয়া সেই সার জলে গুলিয়া প্রয়োগ করিতে হয়। সার জল নাতি তরল নাতি ঘন হইবে। শুঁড়া সার সরিষার খৈল এক ভাগ, পচা গোময় সার এক ভাগ, পোড়া মাটি এক ভাগ এবং এঁটেল মাটি দুই ভাগ একত্র করিয়া মিশাইয়া ব্যবহার করিতে হয়। গাছ বুঝিয়া প্রত্যেক গাছে সিকি পাউণ্ড হইতে এক পাউণ্ড পর্যন্ত এ সার দিতে হয়। ঐ মিশ্র সারে একটু ভূসা মিশাইলে মন্দ হয় না, ভূসা কলিকাতায় কিনিতে পাওয়া যায়। প্রতি ২০ পাউণ্ড মিশ্র সারে এক পেকেট ভূসা যথেষ্ট, ভূসা দিলে গোলাপের রঙ্গ বেশ ভাল হয়।

কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

নবম খণ্ড,—৮ম সংখ্যা ।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক ।

ও শ্রীনিকুঞ্জবিহারী দত্ত, এম, আর, এ, এম্ ।

অগ্রহায়ণ, ১৩১৮ ।

মিলার প্রিটিং ওয়াক্স হাইতে এস, এইচ, রহমান দ্বারা মুদ্রিত ;

১৯৬ নং বহুবাজার ষ্ট্রীট,

কলিকাতা ।



ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসন

এই সময়ের সজ্জী বীজ ।

আম্পারেগস, সেলেরি, টমাটো, আর্টিচোক, বিলাতী সীম, বীট, গাজর, কুমড়া, বাধাকপি, পাট-নাই ফুলকপি, জলদি বিলাতি ফুলকপি, লেটুস বা ছালাদ পাটনাই সালগম, জলদি বিলাতি সাল-গম, ওলকপি, স্কোয়াস বা বিলাতি কদু, লাউ প্রত্যেকের প্যাকেট ১০ ; নমুনা বাক্স ৮ রকম ১৥০ ১ নং বাক্স ১২ রকম বীজ ২৥০ ।

নূতন সজ্জী ও ফুল বীজ ।

বাধাকপি—গোবিন্দপুর স্কাটিসফাক্সন (এদেশে-জাত বীজ, স্তরায় এদেশের জলহাওয়ায় ভাল জন্মাবে) খুব বড়, সস্তোষজনক তোলা ১\

ফুলকপি—এসোসিয়েসন পারফেকসন (দেশী বীজ) উৎকৃষ্ট ও নিখুঁৎ তোলা ১\

„ এসিয়াটিক „ ১০

কাঁটাশূন্য বেগুন—(দেশজাত বীজ) এক একটা ছয় সের পর্য্যন্ত হয় তোলা ১\

শসা—মনোহর সবুজ বর্ণ । এক একটা ৩ ফিট পর্য্যন্ত লম্বা হয় প্যাকেট ১০

„ চীনা নূতন জিনিষ „ ১০

„ ডোরাকাটা „ ১০

স্কোয়াস বা বিলাতী কদু—ওজনে এক একটা ১০০ পাউণ্ড পর্য্যন্ত হয় প্যাকেট ১০

টমাটো—বর্ষাতি (এদেশী বীজ) জলদি ফসলের উপযুক্ত তোলা ১\

তরমুজ—টায়াক্স ওজনে এক মণ পর্য্যন্ত হয় প্যাকেট ১০ তোলা ১০

বীট—সুগার রং সাদা উপরের দিকে লাল প্যাকেট ১০

পিরাজ—সাদা সর্কাপেক্ষা বড় তোলা ১\

চীনাফুল—গোল টক্টকে লাল থাইতে সুবাহ এক একটা ১/১ সের পর্য্যন্ত ওজনে হয় তোলা ১০

লাউ লম্বা—(শীতের) এক একটা ৫১৬ ফিট লম্বা হয় তোলা ১০

মুলা—সিলেন্ডিয়াল গোল সাদা এবং খুব বড় এক একটা ২\১ পর্য্যন্ত হয় (বারাসাত প্রদর্শনীতে সর্বোচ্চ মেডেল প্রাপ্ত) তোলা ১০

মুলা—ব্রাকম্পানিস—লম্বা কাল রঙ্গের „ ১০

সটনের খুব বড় চমৎকার মটর—টেলিগ্রাফ পাউণ্ড ২\

টেলিফো „ ২\০

ল্যাণ্ডে থের এমেরিকান ওয়াগার মটর „ ১\০

ওলগা মটর বিলাতি মটর অপেক্ষা কিছুতেই খারাপ নহে পাউণ্ড ১০

সুগার বীন—শুটীর মধ্যস্থ বীজগুলি সিদ্ধ থাইতে অতি সুবাহ প্যাকেট ১০

নূতন ফুল বীজ ।

উৎকৃষ্ট ডবল জিনিয়া নানা বর্ণের এমন সংমিশ্রণ অত্র মিলিবে না প্রতি প্যাকেট ১০

বালসাম বা দোপাটা দুন্ধের ঝায় সাদা বর্ণের এমেরিকান দোপাটা „ ১০

ক্যামেলিয়ার ঝায় ফুল জাপানি „ ১০

সাদা ও লাল গোলাপের ঝায় দোপাটা „ ১০

শ্রাবণ, ভাদ্র মাসের বপনোপযোগী বাল-সাম, কল্লকোষ, আইপোমিয়া, কন-ভলভিউলাস, জিনিয়া, সনক্রাউয়ার প্রভৃতি ফুল বীজ ১০ রকম মায় মাণ্ডল ১০/০

আখিন, কার্তিক মাসে বপনোপযোগী এষ্টার, প্যাঙ্গি, ক্লক্স, ভার্ভিনা, মিথোনেট প্রভৃতি ফুল বীজ নমুনা বাক্স ৮ রকমের বায়বক টীন বাক্স মায় মাণ্ডল ১১০

কৃষক ।

৯ম খণ্ড ।

অগ্রহায়ণ, ১৩১৫ সাল ।

৮ম সংখ্যা ।

লবণ ও লোণা জল ।

বাল্যকাল হইতে আমরা পাঠ ও শ্রবণ করিয়া আসিতেছি যে, জল ও বায়ু বিনা জীবের প্রাণ রক্ষা হয় না। ফরাসী দেশের জনৈক লক্ষপ্রতিষ্ঠ বৈজ্ঞানিক পণ্ডিত সম্প্রতি বহু যত্ন, পরিশ্রম, অধ্যয়ন, চিন্তা ও অনুসন্ধান দ্বারা স্থির নিশ্চয় করিয়াছেন যে, জল ও বায়ু বিনা প্রাণীর প্রাণ তিষ্ঠিতে পারে, কিন্তু লবণ ভিন্ন জীবের আদৌ রক্ষা হওয়া অসম্ভব। তিনি বলেন, লবণ বিনা চেতন, অচেতন ও উদ্ভিদ—ইহাদের মধ্যে কোনটিরই রক্ষা ও বৃদ্ধি হওয়া সম্ভবাতীত। তাঁহার মতে জীব, ধাতু ও উদ্ভিদের হ্রাসবৃদ্ধি অথবা উন্নতি এবং অবনতি লবণের শুদ্ধাশুদ্ধতা ও পরিমাণের স্বল্পাধিক্যের উপরে সম্পূর্ণভাবে নির্ভর করে। এই অসাধারণ বীশক্তি সম্পন্ন ফরাসী পণ্ডিত আবিষ্কার করিয়াছেন যে, লবণের সংযোগ বিনা মজ্জা, পশু, পক্ষী, কীট, পতঙ্গ প্রভৃতির দেহস্থ শোণিত, শুক্র, ষেদ, মজ্জা, অস্থি, নীরা, প্রসীরা, রস, ধাতু, ইন্দ্রিয় সমূহের বর্ণ বা উজ্জ্বলতা এবং তরু, লতা, গুল্ম ইত্যাদির ডেঙ্গ, শুণ, রস ও সুগন্ধ কোন প্রকারেই সংরক্ষিত হইতে পারে না। তিনি বলেন, স্থষ্টির আদিতে

সমুদয় বিশ্ব জলময় এবং সমুদয় জল লবণাক্ত ছিল। পৃথিবী লবণময়ী ছিল বলিয়া সমুদয় জলই লবণময় হইয়া গিয়াছিল। পৃথিবীর চারি ভাগের তিন ভাগ এখনও লবণাক্ত সন্ধিলে পরিপূর্ণ। এই বিদেশীয় পণ্ডিতের মতে সমুদয় বিশ্বটাই লবণ বা লোণা জল অথবা লবণাক্ত রসে পরিপূর্ণ। তিনি ইহাও স্থির করিয়াছেন যে বায়ুও লবণে ভরা; বায়ুর রাসায়নিক বিশ্লেষণ করিলে, তাঁহার মধ্যে লবণ পাওয়া যায়। তিনি আরও কহেন, বৃক্ষাদির রস যতই সুমিষ্ট হউক না কেন তাহাতেও লবণ আছে। মনুষ্যের দেহ পোষণকারী শোণিতকে জিহ্বা মধ্যে রাখিয়া আশ্বাদন করিলে লবণের আশ্বাদ পাওয়া যায়; মাংস মরিয়া গেলে তাহার রসে লবণের স্বাদ অতি অল্প থাকে অথবা একেবারে থাকে না। মৃত্তিকা পুরাতন হইলে লবণরূপে পরিণত হয়; কাষ্ঠ অতিশয় পুরাতন হইলে তাহা হইতে লবণ সংগ্রহ করিয়া লইতে পারা যায়; পুরাতন অস্থিও লবণময়, ইত্যাদি। তাঁহার মতে লবণ দ্বারা আচ্ছাদন করিয়া রাখিলে বহু প্রকারের দ্রব্য এবং হৃত নরদেহ প্রভৃতি বহুকাল পর্য্যন্ত অপচ্য বা অবিকৃত অবস্থায় থাকিতে পারে। সুতরাং লবণের উৎপাদিকা ও সংরক্ষিকা শক্তি আছে ইহা এক সত্য। এই রূপে এই প্রতিভা-শালী ফরাসী পণ্ডিত মহাশয় লবণের প্রভাব

প্রতিপন্ন করিয়া বলিতেছেন, লবণ ভিন্ন পৃথিবীর রক্ষা নাই; লবণ ভিন্ন প্রাণ ধারণ, কৃষিকার্য্য, খাদ্যের স্বাদ গ্রহণ প্রভৃতি কিছুই হইতে পারে না। এই বিদেশীয় মহাপণ্ডিতের নবাবিস্কৃত তত্ত্বের আলোচনা করিয়া দেখা ভাল। আমাদের শাস্ত্রেও লবণের বহুবিধ গুণের বর্ণনা আছে। লবণ যে অত্যন্ত প্রয়োজনীয় পদার্থ তদ্বিষয়ে সন্দেহ নাই। এই বিদেশীয় বৈজ্ঞানিক প্রাক্তপ্রবর বলেন, পণ্ড-দিগের মধ্যে এমন অনেক পীড়া হয়, যাহা কেবল লবণের প্রয়োগ বা ব্যবহার দ্বারা একেবারে আরোগ্য করা যাইতে পারে। মনুষ্য সম্বন্ধেও তিনি তাহাই বলেন। তাঁহার মতে পৃথিবীর বহুদেশে কেবল লবণের সার দিয়া কৃষিকার্য্য চলিয়া থাকে। প্রধান প্রধান মূল্যবান খাদ্য লবণ ভিন্ন পরিষ্কৃত হয় না এবং দুগ্ধ, চিনি, মাটি, ফল, ফুল, হীরা, রৌপ্য, স্রবর্ণ, জল, ঔষ্টিদিক রস, তুলা, রেশম, পশম প্রভৃতিতেও লবণ প্রাপ্ত হওয়া যায়। তুলনায় নিয়লিখিত কয়েক প্রকার লবণের গুণ ও শক্তির তাবৃতম্য দেখা যায়। ইহার মধ্যে ফলজ লবণ সর্ববিষয়ে শ্রেষ্ঠতম।

১। ফলজ লবণ (ঔষ্টিদিক)।

২। পত্রজ লবণ (ঔষ্টিদিক)।

৩। মূলজ লবণ ঐ

৪। শুষ্ক কাষ্ঠজ লবণ ঐ

৫। খনিজ লবণ।

৬। মনুষ্যের হাড় জাত লবণ।

৭। সমুদ্রজলজ লবণ।

৮। পথাস্থিজ লবণ।

৯। পুরাতন বা শুষ্ক মাটি হইতে নিঃসৃত লবণ।

লোণা জলে সকল প্রকারের রোগ আরোগ্য হইতে পারে, ফরাসী পণ্ডিত মহাশয় তাহারও নিরাকরণ করিয়াছেন। লবণ দ্বারা ক্ষুধা ও পিপাসার দমন করা যাইতে পারে, ইহাও তিনি লিখিয়াছেন। লবণ প্রয়োগে বহুপ্রকারের ক্ষত ও চর্মরোগাদি যে আরোগ্য হইয়া যায়, তাহা অনেকেই অবগত আছেন। ক্ষুধামান্দ্য প্রভৃতি রোগে লবণ শ্রেষ্ঠ ঔষধ। খনিজ পদার্থের আকরের নিকট লোণাজল পাওয়া গেলে তদ্বারা প্রস্তুত ঔষধি অত্যন্ত ফলদায়ক হয়, এবং প্রকার লোণা জল নানারোগে ঔষধ স্বরূপ ব্যবহার করা যাইতে পারে, ইহা শূলরোগের মহৌষধি। ফরাসী সাহেবের মতে সমুদ্রের লবণাক্ত জল সর্বরোগ নাশক। লোণা জলের রোগ নাশক সামর্থ্য সম্বন্ধে তিনি অনেক কথা লিখিয়াছেন। আমি সংক্ষিপ্ত ভাবে তৎসমুদয় এস্থলে আলোচনা করিতে প্রস্তাব করি।

সমুদ্র জলের ব্যবহার দ্বারা রোগারোগ্যের কথা বহু প্রাচীনকাল হইতে শ্রবণ ও পাঠ করা যাইতেছে। সমুদ্র জলে স্নান করিয়া অনেকে অনেক প্রকার কঠিন রোগ হইতে আরোগ্যলাভ করিতেছেন, ইহা সর্বজন বিদিত। সাগর জলের বায়ুও যে অতীব স্বাস্থ্যকর তদ্বিষয়ে সন্দেহ নাই। গ্রীষ্ম দেশীয় পণ্ডিত হিপোক্রেটীশের মতে সমুদ্রে ভ্রমণ করিলে ক্ষয়কাশ রোগ এককালে নিরাময় হইয়া যায়। উক্ত দেশের সুবিখ্যাত বিদ্বান প্লিনি সাহেবের মতে সমুদ্রতীরে বাস করিলে উন্মাদ এবং কুষ্ঠ রোগেরও প্রতীকার হইয়া থাকে। পণ্ডিত ও বাগ্মী সিসিরো একদা নানাবিধ পীড়ায় জীর্ণ জীর্ণ হইয়া গিয়াছিলেন, তিনি অত বড় প্রসিক্ত বাগ্মী হইয়াও জিহ্বার জড়তা রোগে আক্রান্ত হইয়া গিয়াছিলেন, পরিশেষে গ্রীষ্ম

দেশীয় সমুদ্রের জলে আরোগ্য লাভ করিতে সমর্থ হইয়া পুনরায় সতেজ হইয়া উঠিয়াছিলেন। রাজবন্দী, গলগণ্ড, হৃদরোগ, বিস্ফোটক প্রভৃতি বহু রোগ সমুদ্রজলে আরোগ্য হইয়া গিয়াছে, ইহার লক্ষ লক্ষ প্রমাণ প্রাপ্ত হওয়া যায়। ইংরাজিতে সমুদ্রজলের এই শক্তিকে Promenades এবং Therapeutic Power বলিয়া থাকে। ফরাসী দেশের সুবিখ্যাত বৈজ্ঞানিক পণ্ডিত মুশো রেণে কুইন্টোঁ অসুস্থমান করেন, জীবের প্রথম প্রাণবায়ু সমুদ্র হইতে উৎপত্তি হইয়াছিল। তিনি বলেন, মানবশরীর যদি এক মণ ওজনের হয়, তাহা হইলে ১০সের পরিমিত রক্ত একপ্রকার “সীরাম্”(Serum) পদার্থে পরিপূরিত থাকে, যাহার প্রকৃতি সাগর সলিলের সমতুল্য। এই রক্ত জীবের দেহ ও প্রাণ রক্ষার প্রধান উপাদান। ডাক্তার রবার্ট সাইমন লিখিয়াছেন,—We see this sea which is a formidable cauldron of cultures and where all the life of the globe has originated, peopled, at every depth, with living creatures. শিশু রোগের চিকিৎসায় সমুদ্র জল বিশেষ উপকারী। চর্মরোগের পক্ষে ইহা মহৌষধ। পশু ও পক্ষীর চিকিৎসায় সাগর জল অমৃত তুল্য হিতকর। স্ফোটক রোগে সমুদ্রের লবণাক্ত নীর একেবারে অব্যর্থ মহৌষধ বলিয়া গণ্য। পণ্ডিতেরা বলেন, সাগর সলিলের অভ্যন্তরে জীবের প্রথমে জন্ম হওয়ায়, মনুষ্য, পশু, পক্ষী, মৎস্য, কীটাদির দেহে চিরদিন সাগর জলের প্রকৃতি (ধাতু) বাধা থাকে। আমাদের দেশের শাস্ত্র মতে সাগর জলোপরে ভগবান বটপত্রে ভাসিয়াছিলেন এবং বিশ্বসংসার সৃষ্টি করিয়াছিলেন। বাইবেল মতেও তাহাই। ফ্রান্স দেশে ৮০ সহস্র রোগীর মধ্যে ৬৫ সহস্র রোগী সমুদ্র জল প্রয়োগে

আরোগ্যলাভ করিতেছে। সাইমন নামক সুবিখ্যাত সুচিকিৎসক লিখিয়াছেন,—

Such being the case, there need be no surprise that sea water is possessed of high curative properties. Having been impressed by this fact, M. Quinton began to turn it to account for the benefit of humanity deprived of its original watery bed and languishing for want of those marine salts which are now known to have so powerful an influence on health. For seven years M. Quinton laboured and then produced his salt water serum called officially “plasma de Quinton.”

Remarkable results have flowed from the use of the sea-water plasm. Nearly all diseases seem amenable to it, but principally skin diseases and infantile disorders.

শুনা যায় পারস্যোপসাগরের বেরীং দ্বীপ (Bahrein) পৃথিবীর সকল স্থানাপেক্ষা উচ্চতম। এখানকার সমুদ্র জল গ্রীষ্মাধিক্য বশতঃ চক্ৰিশ ঘণ্টা ভয়ানক এমন লবণাক্ত থাকে যে, তাহা জিহ্বা দ্বারা স্পর্শ করা যায় না। হস্তে স্পর্শ করিলে অঙ্গুলির অগ্রভাগে বোধ হয় যেন লবণ লাগিয়া গিয়াছে। এই জলকে ফরাসী দেশের পণ্ডিতেরা লবণে পরিণত করিয়া ঐ লবণ দ্বারা বহু প্রকার রোগীর চিকিৎসা করিয়া থাকেন। এই দ্বীপ হইতে তাঁহারা অতি সুস্বাদু ও নির্মল এবং শীতল জলেরও আবিষ্কার করিয়াছেন। বৈজ্ঞানিক কৌশলে তাঁহারা সাগরের ভিতর হইতে নির্মল ও সুস্বাদু জল তুলিয়া দিতেছেন। ল্যান্ডিস, বোভোঁ এবং স্পেন দেশের সমুখভাগস্থ সমুদ্রতট

হইতে সাহেবের। যে বৈজ্ঞানিক উপায়ে লোণা জল আনিতেছেন, তাহার লক্ষ লক্ষ মণ ইউরোপের নানাদেশ প্রদেশে রপ্তানী হইয়া থাকে এবং হাঁসপাতাল প্রভৃতিতে ব্যবহৃত হয়। এইরূপে লবণ ও লোণা জল দ্বারা অসংখ্যসংখ্য মানুষ কেবল রোগমুক্ত হইতেছেন তাহা নহে, পরন্তু কৃষিকার্য্য, বাগানের কার্য্য, পশুপক্ষীর চিকিৎসার ও নূতন নূতন পদ্ধতির আবিষ্কার হইতেছে।

শ্রীধর্ম্মানন্দ মহাভারতী ।

চিংড়ি মৎস্যের বাণিজ্য ।

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

এইক্ষেণে ঐ সকল পৃথক পৃথক দলের কর্ম্মের কথা বলিব যথা—

পূর্বেই উক্ত হইয়াছে যে এক দলের লোকে দিবসে ভাঁটার সময় “বেঁউতী” * জালে মৎস্য ধৃত করে এই দলেই অধিক লোক নিযুক্ত থাকে, ইহারা ভাঁটার সময় মৎস্য ধৃত করিয়া দিয়া বিক্রাম, নিদ্রা ও আহাৰাদির অবসর কালে ছিন্ন জাল পুনর্গঠন, সংশোধন, নোঁকায় কালাবাতী প্রভৃতি কার্য্যও করে। যখন অপর কার্য্য হস্তে না থাকে তখনও ভ্রমণ অবসরেও জালের সূত্র পাকাইতে থাকে।

প্রথম দলের লোকেরা মৎস্য ধরিতে থাকে ও এক একবার যেই জাল কাড়িয়া মৎস্য বাহির করিবে, দ্বিতীয় দলের অকর্ম্মণ্য বলবান যোগাণ

অমনি তৎক্ষণাৎ ঐ সকল মৎস্য মন্তকে বহন করিয়া কারখানায় পৌঁছিয়া দিবে, ও এরূপে পর্য্যায়ক্রমে মৎস্য ধৃতকারী পৃথক পৃথক নোঁকা সমূহের নিকট তাহার। বার বার পদচারণে অসুবিধা হইলে অপর একখানি ডিঙ্গি লইয়া যাতায়াত করিবে, এবং ধৃত মৎস্য যথা স্থানে পৌঁছিয়া দিবে ও মৎস্য ধৃতকারী-গণের আহারীয়, পানীয় যোগাইবে ও অত্যন্ত কার্য্য করিবে।

তৃতীয় বা অগ্নি সূহের দল, এই দল ধৃত মৎস্য কারখানায় পৌঁছিয়া দিবারাত্র দ্বিতীয় দলের বাহক-গণ দ্বারা নদীর জল উত্তোলন করাইয়া, ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র চিংড়ি মৎস্যকে ধোঁত করিয়া অমল ধবল শুষ্কিত্রায়া চাক্চিক্শালী ও মলাংশ বিধোঁত পরিশুদ্ধ করিয়া লইয়া, সুবৃহৎ তাম্র নিশ্চিত্র পাত্রে, (তাহার ডেক্ এক মণ, সওয়া মণ এক একটা) বে সকল পাত্রে কয় মাস অবিরাম চুম্বিতে স্থাপিতই থাকিবে, তন্মধ্যে নিক্ষেপ করতঃ দ্বিতীয় দলস্থ লোকের উত্তোলিত নদীর লবণ জলেই ঐ মৎস্য রাশি সিদ্ধ করিয়া, গাঢ় হরিদ্রা বা ক্রিমৎ রক্তবর্ণ হইলেই ঐ মৎস্য ডেক্ হইতে উঠাইয়া, উচ্চ নঞ্চ অথবা কাঠ ও বংশ নিশ্চিত্র ত্রিঈদীর উপর ঝুড়ির মধ্যে নিক্ষেপ করিবে। ঝুড়ি সমূহ বংশ বা বেত্র নিশ্চিত্র, সূতরাং জলসহ চিংড়ি ঝুড়িতে নিক্ষিপ্ত হইলে ঝুড়ির বয়ন অবসর অর্থাৎ সন্ধি দিয়া মৎস্যের ক্রৈদ ও জল প্রভৃতি

কৃষিতত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত

কৃষি প্রস্থাবলী ।

- ১। কৃষিক্ষেত্র (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১৭ (২) সবজীবাগ ১০ (৩) ফলকর ১০ (৪) মালঞ্চ ১৭ (৫) Treatise on Mango ১৭ (৬) Potato culture ১০০। পুস্তক ভিঃ পিঃতে পাঠাই। কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।

* বেউতীজাল, এক জাতীয় বৃহৎ জাল। ইহা জলে নিক্ষেপ করিয়া ভাঁটার সম্পূর্ণ ছয় ঘণ্টা অবস্থিতকাল। নদীতে জোয়ার আসিলেই জাল তুলিয়া লওয়া হয়। কিন্তু মধ্যে মধ্যে মৎস্য বাহির করিয়া লইতে পারে।

তরল পদার্থ নিয়ে পতিত ও খনিজ ক্ষুদ্র প্রণালী দিয়া ঐ উত্তপ্ত জল নদীর জলে খাইয়া মিশ্রিত হয় ; মৎস্য পক বা সিদ্ধ করিয়া দিলেই সাধিকের দলের অগ্নি গৃহের কার্য সমাধা হইল। তখন পুনরায় দ্বিতীয় দলের বাহকগণ উহা বহন করিয়া কারখানা গৃহের চতুঃস্পার্শ্বের মাঠে বিস্তৃত দরমার উপর ঐ সকল মৎস্য বিস্তৃত করিয়া দিবে।

চতুর্থ দলের লোকেরা তখন ঐ সকল মৎস্য বার বার রৌদ্রে উন্টাইয়া পাণ্টাইয়া শুষ্ক করিবে, কিন্তু বর্ষাকালে প্রায়ই আকাশমণ্ডল ঘন ঘটাচ্ছাদিত ও রৌদ্রের অভাব এবং সূর্য্যদেব অপ্রকাশিত থাকেন, এজন্য যখন উহা রৌদ্রে শুষ্ক করা অসম্ভব বোধ হয়, তখন সপ্তম দলের কর্তৃগণের অনুমতি অনুসারে কারখানার সুরহৎ অতি দীর্ঘ গৃহের মধ্যে, দুই তিন হস্ত বংশ দণ্ড বা লৌহ মণ্ডিত পুরাতন রেল খণ্ড অথবা কাঠের খুঁটী নির্মিত ও লৌহ জাল বা তারের ঝাঁঝরী বিস্তৃত যে মধ্য পূর্ব হইতে প্রস্তুত থাকে, (সেই গৃহকে উহারা জাল গৃহ কহে) ঐ জাল গৃহের কথিত লৌহ মঞ্চোপরি মৎস্য সমূহ বিস্তৃত করিয়া দিয়া নিয়ে কাঠের অগ্নি প্রজ্জ্বলিত হুই জালে সমুদয় মৎস্য শুষ্ক বা ভজ্জিত করিয়া লইবে ; অর্থাৎ ঐ উভয় প্রকারের (সূর্য্যোত্তাপেই বা অগ্নির উত্তাপেই হউক) মৎস্য সমূহ শুষ্ক বা ভজ্জিত করিয়া বাহকগণ এইবার অপর আর এক গৃহে বহন করিয়া লইয়া যাইবে।

পঞ্চম দলের কর্মকারগণ মোটা মোটা কাঠের বা বংশের স্থূল দণ্ডের দ্বারা পিটিয়া মৎস্য রাশির শুষ্ক ভক বা শক ভাঙ্গিয়া পৃথক করিয়া ফেলিবে এইরূপে মৎস্য পিটানর কার্য সমাধা হইল।

ষষ্ঠ দলের স্ত্রী বা পুরুষেরা উহা প্রথমে চালুনিতে ছেকিয়া পরে কুলায় ঝাড়িয়া মৎস্যের সারভাগ অর্থাৎ মৎস্য (মাংস) পৃথক ও “রাবিস” ভক বা

শকচূর্ণ সমূহ পৃথক করিয়া লইবে, এবং ঐ চূর্ণ আমিষ বা অকর্মণ্য ত্রকাংশ জলে নিক্ষেপ অথবা মৃত্তিকা গর্ভে প্রোথিত করিয়া মৎস্যের শাঁসগুলি ওজন (তৌল) ও বস্তাবন্দী করিবে।

এবং এইরূপে কারখানার আয় ব্যয় ও কার্যের বিস্তৃতি অনুসারে যখন পঞ্চাশ একশত বা দুই শত মণ মাল যজ্ঞত হইবে, তখন সপ্তম দলস্থ প্রধাম কর্তৃপক্ষগণ উহা মহাজনের নিকট বিক্রয় করিয়া প্রচুর অর্থ আহরণ করিবে। খুলনা জেলার কালীগঞ্জ থানার এলাকার কয়েকটি স্থানে ইহুদী ও বোম্বাই-বাসী মুসলমান সওদাগরগণ এই সকল চিংড়ি মৎস্য ক্রয়ের জন্য কয়েকটি ফার্ম (Farm) খুলিয়াছেন, তন্মধ্যে বোধ হয় সলোমন কোম্পানীই সর্বশ্রেষ্ঠ ধনী। ইহারা ঐ সকল মৎস্যের সারাংশ বার, তের ও চৌদ্দ টাকায় মণ ক্রয় করেন। কিন্তু প্রথম প্রথম আঠার, কুড়ি টাকা পর্য্যন্ত দর দিয়া ছিলেন। শুনিতে পাই ঐ সকল সওদাগর মধ্য ভাগ টান মণ্ডিত দেবদারু কাঠের বাস্কে ঐ প্রকারের সূর্য্য পক বা অগ্নি পক সিদ্ধ শুষ্ক চূর্ণ মৎস্য ব্রহ্মদেশে প্রেরণ করিয়া বহুমূল্যে বিক্রয় করেন ; এবং ব্রহ্মবাসী ধনবান নর নারী ঐ দুর্গন্ধময় শুষ্ক মৎস্য পরমাদরে ও পরমানন্দে আহ্বার করিয়া ভূপ্তি লাভ করেন।

এই মূল্যহীন বাদাচিংড়ি পূর্বে সময় সময় চারি পাঁচ সের পর্য্যন্তও এক পয়সায় মিলিত ও পূর্বেই

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDENS, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4 ; 8 oz., Rs. 6 As. 6 ; 16 oz., Rs. 8. As. 12 Cash with order.

বলা হইয়াছে যে, অবিক্রেয় হওয়ার শেষে রাশি রাশি মৎস্য মানব কর্তৃক ঘণায় পরিত্যক্ত এবং মৃত্তিকায় পরিণত অথবা পশু, পক্ষী ও কীটের উদয় পুরণ করিত। কিন্তু এক্ষণে এক পোয়া ও সময় সময় অর্দ্ধ পোয়াও এক আনা পয়সার বিনিময়ে প্রাপ্ত হওয়া যায় না। ঋত মৎস্য প্রায় সমুদ্রই শুষ্ক হইতেছে ও জাহাজে চড়িয়া বিদেশে চলিয়া যাইতেছে। অতি ক্ষুদ্রাদপি ক্ষুদ্র, ক্ষীণবণু ঘাহার শব্দ মাত্র সার, মৎস্য অংশ অতি ক্ষুদ্র কেবল মাত্র তাহাই এদেশে মানবের আহাৰ্য্যরূপে বিক্রয়ার্থ রহিয়া যায়। পূৰ্ব্বতন সময়ে অপরাহ্ন ও প্রথম দ্বায় নিশিতে ঋত মৎস্য ধীবরগণ ছিপ নৌকার দ্বায় দ্বার পরিসর সুদীর্ঘ নৌকায় অধিক সংখ্যক বহিত সাহায্যে, সূর্য্যকর প্রথর হওয়ার পূর্বেই অথবা মিলীথের শৈত্য থাকিতে থাকিতেই, কলিকাতার বেলেঘাটার মৎস্য বিক্রয়ের আড়তে উপস্থিত করিয়া অবিলম্বে মৎস্য ব্যবসায়ী স্ত্রী, ও পুরুষগণের নিকট বিক্রয় করিয়া ফেলিত। অপর সময়েও দিবসে ঋত মৎস্য কলিকাতা অথবা বসুন্ড-হাট, বাহুড়িয়া ও গোবরডাঙ্গা প্রভৃতি অপেক্ষাকৃত দূরতর স্থানে প্রেরণে সুবিধাজনক হইত না, কারণ দিবসের আলোক ও প্রথর মার্জিততাপে মৎস্য পচিয়া অব্যবহার্য্য ও অবিক্রেয় হইয়া পড়িত, সুতরাং বাধ্য হইয়াই জালিকগণ উহা স্থানীয় ব্যবহারের জন্য বাজারে, হাটে প্রেরণ করিত।

আমরা কথা প্রসঙ্গে মূল আধ্যাত্মিক ত্যাগ করিয়া পাঠক মহাশয়ের বধেষ্ট সময় ক্ষতি করিয়াছি এক্ষণে আমাদিগের মন্তব্য আর দুই একটি কথা বলিয়া প্রবন্ধ শেষ করিব। আমরা উপরে অতি অকিঞ্চিৎকর বাদ্যটিংড়ি সম্বন্ধে “প্রত্যক্ষ বর্তমান সভ্য” একটু সামান্য প্রকার পরিবর্তনে যে রূপ মূল্য বৃদ্ধি, আদর বৃদ্ধি ও বাণিজ্য পণ্য রূপে ব্যব-

হারের কথা লিখিলাম তাহাতে পাঠক অনায়াসেই বুঝিতে পারিবেন যে, পূর্বে সযতনে আহরিত ও সত্ত টাটকা মৎস্য যাহা দুই আনা বা তৎপরিমাণ কিঞ্চিৎ অধিক মূল্যে বিক্রীত হইত, তাহারই টাটকা বা পচা সর্ব প্রকারের দ্রব্য প্রকার ভেদে একটু পরিশ্রম করিয়া সিদ্ধ ও ত্বক বিমুক্ত করিয়া কুড়ি, বাইশ মুদ্রা পর্য্যন্ত মূল্যে প্রথম প্রথম বিক্রয় হইয়াছে। বর্তমান সময়ে যে চৌদ্দ, পনের টাকা মূল্যে মণ বিক্রয় হইতেছে ইহাও একটা কম লাভের পণ্য নহে। বিশেষতঃ ইহা বৈদেশিক বাণিজ্য দ্রব্য মধ্যে গণ্য হওয়ায় ধীবরগণ এককালে একই সময়ে কেবল মাত্র খাতার রসিদ লিখিয়া দিয়া পাঁচ সাত শত টাকাও অগ্রিম দান গ্রহণ করিতেছে। উহা ব্যতীত যে তাম্র স্থালীর (ডেকের) কথা বলা হইয়াছে, তাহাতে মৎস্য সিদ্ধ করা হয় ঐ সকল পাত্র বণিকগণ বিনামূল্যেই প্রদান করিয়া থাকেন। তবে চুক্তি থাকে যে উহা অকর্ণণ্য ও অব্যবহার্য্য হইলে ফারমের দ্রব্য ফারমে ফেরত দিয়া নুতন আর একটি গ্রহণ করিবে, আমাদিগের বিশ্বাস যে এই পণ্য দ্রব্যের গ্রাহক সংখ্যা অল্প প্রযুক্ত এবং সওদাগরগণের মধ্যে পরস্পর একতা থাকায়, ও ধীবরগণ অগ্রিম দান গ্রহণ করিয়া একই ফারমে আবদ্ধ হওয়ার, এবং জমিদারগণ নানা কারণে সওদাগরগণের বাধ্য থাকায় মৎস্যজীবীগণকে ফারমের নির্দিষ্ট দরেই দ্রব্য সরবরাহ করিতে হয়। তাহাতেই ইহারা ঠকিতেছে। যদি এই ব্যবসায়ের গ্রাহক বৃদ্ধি হয় ও নানা জনে চীন, ব্রহ্ম প্রভৃতি দেশে মাল প্রেরণ আরম্ভ করেন, তাহা

কৃষিদর্শন—সাইরেন্সেণ্ডার কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল ত্রীযুক্ত জি, সি, বসু এম, এ, প্রকাশিত। কৃষক আফিস।

হইলে মূল্য বৃদ্ধি হইয়া ধীবরগণ অধিক লাভবান হইতে পারেন এবং মাগও অধিক উৎপন্ন হইতে পারে।

যথা স্থানে বলিতে ভ্রম হওয়ায় আমরা উপ-সংহারে পাঠকগণকে অবগত করিতেছি যে পূর্বোক্ত চিংড়িশুফ ব্যবসাতে বর্তমান সময়ে সহস্র সহস্র মৎস্যজীবী সচ্ছন্দে জী পুত্রের ভরণপোষণ এবং লাভ টাকা দরে তুলু ক্রয়দ্বারা অনায়াসে দিন যাপন করিতেছে। যাহারা লোকবল শূন্য ও অর্থ সংগ্রহে অক্ষম, তাহারাও দশ সের পাঁচ সের প্রস্তুত মাগ স্বয়ং সওদাগরদিগের নিকট বিক্রয় করিয়া, অথবা এক সহ ধৃত কাঁচা মৎস্য খটির মালিক ধীবরগণের নিকট বিক্রয় করিয়াও, পর্যাপ্ত পরিমাণে অর্থ উপার্জন করিয়া অন্ন বস্ত্রের সংস্থান ও বিলাতি ছাতি, জুতা ক্রয় করিতেছে এবং অনায়াসে ইন্ধন টেন্স ও জমিদারের রাজস্ব পরিশোধ করিতে সক্ষম হইতেছে।

শ্রীরাঙ্গেন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায়।

রসায়ন বিদ্যা ও ধনাগমের উপায়।

পাথুরে কয়লা হইতে গ্যাস প্রস্তুতের কৌশল অনেক দিন হইল আবিষ্কৃত হইয়াছে। কলিকাতা সহর যে গ্যাসের দ্বারা আলোকিত হয়, তাহা কয়লা হইতেই তৈয়ার করা হইয়া থাকে। যখন রসায়ন বিদ্যার তেমন উন্নতি হয় নাই, তখন কলিকাতার গ্যাসঘরে কয়লা হইতে গ্যাস তৈয়ার করিয়া আর সব ফেলিয়া দেওয়া হইত। সে সব আবর্জনা ফেলিয়া দিতে অনেক পয়সা ব্যয় করিতে হইত।

এখন কয়লা হইতে গ্যাস বাহির করিয়া লইলে পর যে কোক থাকে, তাহা রন্ধন কার্যে ব্যবহার হয় এবং তাহা মণ করা আট আনা দরে বিক্রয় হয়। কয়লা হইতে গ্যাস বাহির করিবার সময় যে আল্কাতরা বাহির হয়, পূর্বে তাহা প্রায় কোন কার্যে লাগিত না। রসায়ন বিদ্যার উন্নতি হওয়াতে আল্কাতরা হইতে কত প্রকার মূল্যবান দ্রব্য যে প্রস্তুত হইতেছে, তাহার সংখ্যা করা কঠিন।

রসায়নবিদেরা আল্কাতরা হইতে তরল এমো-নিয়া ও কার্বলিক এসিড প্রস্তুত করিতেছেন। যে আল্কাতরার পূর্বে প্রায় কোন মূল্য ছিল না, তাহা হইতে এখন লক্ষ লক্ষ টাকা আয় হইতেছে।

পেচোলি, গোলাপী আতর, ভারবিনা, হেলিও-ট্রোপ প্রভৃতি সুগন্ধ দ্রব্য কাহার না প্রাণ হরণ করে? কিন্তু অনেকেই জানেন না যে, আল্কাতরায় সে সকল সুগন্ধি দ্রব্যের এক প্রধান উপাদান। আল্কাতরার সঙ্গে পুষ্পসার মিশাইয়া রসায়নবিদেরা কত প্রকার সুগন্ধ দ্রব্য যে প্রস্তুত করিতেছেন, তাহা বলা যায় না। অনেকে সোডা-ওয়াটারের সঙ্গে এক প্রকার সুন্দর বর্ণের ফল নির্গ্যাস পান করিয়া থাকেন। তাহারা কি জানেন যে সে ফল-নির্গ্যাসে কোন ফলের রস নাই কিন্তু তাহা প্রধানতঃ আল্কাতরা হইতেই প্রস্তুত করা হইয়া থাকে?

আল্কাতরা হইতে প্রায় ৩ শত রকম ঔষধ প্রস্তুত হইতে পারে। জরদ্বর অনেক ঔষধ যথা ফেনা-সিটিন, এন্টিপাইরিন, এন্টিকাইব্রিন, এসেটানে-লিড প্রভৃতি আল্কাতরা হইতেই প্রস্তুত করা হইয়া থাকে।

আজকাল এনিলাইন রংএর আদর সর্বত্র হইয়াছে। এক সময়ে ভারতবর্ষে নানা প্রকার উদ্ভিজ্জ দ্রব্যে রং প্রস্তুত হইত; দেশ বিদেশে তাহার প্রচুর

কাট্টি ছিল কিন্তু রসায়নবিদেরা যেদিন এনিলাইন রং প্রস্তুত করিয়াছেন, সেদিন হইতেই উদ্ভিজ্জ রংএর কাট্টি কমিয়া গিয়াছে। এই এনিলাইন রংএর প্রায় ১০ ভাগের ৯ ভাগ আলুকাঁতরা হইতে প্রস্তুত হইতেছে।

এনিলাইন রংএর আবিষ্কারের ইতিহাস এই—
এক যুবক রংএর ব্যবসা শিক্ষা করিবার জন্ত এক কারখানায় শিক্ষানবীস হইয়াছিলেন। কয়েক বৎসর সেখানে রং প্রস্তুতের কৌশল শিক্ষা করিয়া সেই যুবক রসায়ন বিদ্যা শিখিবার জন্ত এক রসায়নশালায় প্রবেশ করিয়াছিলেন। এক দিন তিনি নীল এনেল নামক দ্রব্য লইয়া নানাপ্রকার পরীক্ষা করিতেছিলেন। এনেলের সঙ্গে একবার অল্প একটা দ্রব্য মিশাইয়াছিলেন। মিশাইবামাত্র ঘোর লালবর্ণ হইল। এমন লাল রং তিনি ইতিপূর্বে আর কোথাও দেখিতে পান নাই। তিনি উদ্ভিজ্জ হইতে যত প্রকার লাল রং হয়, তাহা মিশ্র প্রস্তুত করিয়াছিলেন, কিন্তু এমন লাল রং কখনও তৈয়ার করিতে পারেন নাই। পশ্চমে সে লাল রং ধরে কিনা, তাহা পরীক্ষা করিয়া দেখিলেন, পশ্চমে সে রং অত্যুজ্জ্বল লাল হইয়া গেল। রেশমে সে রং লাগাইয়া দেখিলেন যে, রেশমেও তাহা বেশ ধরিয়াকে। সেই দিন হইতে এনিলাইন রংএর আবিষ্কার হয়—সেই দিন হইতে রং প্রস্তুত প্রণালীর আমূল পরিবর্তন হইয়া গিয়াছে।

আমেরিকায় প্রচুর তুলা জন্মে। তুলার ব্যবসায়িগণ তুলার বীজ লইয়া মহা মুকিলে পড়িয়াছিল। রাশীকৃত তুলার বীজ ফেলিয়া দিবার স্থান পাইত না। রসায়নশাস্ত্র এখন সেই আবজ্ঞনা হইতে লক্ষ লক্ষ মুদ্রা সংগ্রহ করিতেছে। রসায়ন বিদ্যার বলে তুলার বীজ হইতে তৈল হইতেছে, সেই তৈল রাসায়নিক কৌশলে পরিষ্কার করিয়া

বাজারে “অলিভ অয়েল” রূপে বিক্রীত হইতেছে। ইহার তৈল হইতে “কটলীন” নামক পুষ্টিকর খাদ্য দ্রব্য প্রস্তুত হইতেছে। বীজের খৈল পণ্ডর খাদ্যে ব্যবহৃত হইতেছে, বীজের তুষ হইতে কাগজ ও সার ও ইন্ধন তৈয়ার হইতেছে, অপরিষ্কৃত তৈল সাবান নিশ্চায়ে লাগিতেছে।

পূর্বে আঙ্গুরের রস হইতে মদ তৈয়ার করিয়া আঙ্গুরের শাঁস, বিচি প্রভৃতি লোকে ফেলিয়া দিত। এক্ষণে আঙ্গুরের পরিত্যক্ত শাঁস হইতে রসায়নবিদেরা এক রকম নীরস ব্রাণ্ডি তৈয়ার করিতেছেন। তাহার সঙ্গে ডামা মিশাইয়া এক রকম রং প্রস্তুত করিতেছেন বা তাহা হইতে তিনিগার তৈয়ার করিতেছেন—তারপর ধাহা অবশিষ্ট থাকিতেছে, তদ্বারা পণ্ডর খাদ্য, সার বা ইন্ধন করিতেছেন। রসায়নবিদেরা আঙ্গুরের বীজ হইতে এক রকম তৈল ও ট্যানিক এসিড বাহির করিতেছেন। বীজ হইতে “আরগল” নামক এক পদার্থ প্রস্তুত করিতেছেন, সেই আর্গল পরিষ্কার করিয়া “ক্রিম অব টাটার” তৈয়ার করিতেছেন। এই “ক্রিম অব টাটার” হইতে কত রকম ঔষধ হইতেছে।

NOTES ON INDIAN AGRICULTURE

By B. C. BOSE, M.A., M.R.A.C.,

Asst. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Eastern Bengal and Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only.
Apply to the Manager, Indian Garden-
ing Association, 162, Bowbazar Street.

পূর্বে জলপাই ফল হইতে তৈল বাহির করিয়া তাহার শস্ত ফেলিয়া দেওয়া হইত। রসায়নশাস্ত্র বলেন, কোন জিনিসই নষ্ট হইবার জন্ম স্থষ্ট হয় নাই। পৃথিবীতে যত পদার্থ আছে, তাহার সমস্ত পদার্থ দ্বারাই জগতের হিতসাধন হইতে পারে। রসায়নবিদেরা জলপাইর পরিত্যক্ত শস্য হইতে এক রকম আরক ও এসেটোন বাহির করিয়াছেন। তাহা হইতে আলকাতরা ও জ্বালানি দ্রব্য প্রস্তুত করিয়াছেন।

ভারতবর্ষে কত লক্ষ মণ ভুট্টা হয়। দরিদ্রের আহাৰ্য্য সামগ্রী রূপে ইহা ব্যবহৃত হইয়া থাকে ; কিন্তু ইউরোপ ও আমেরিকার রাসায়নিকেরা ভুট্টার ময়দা, ভুট্টার তৈল, ভুট্টার চিনি, ভুট্টার খৈল ও ভুট্টার তৈল নিষ্প্রিত রবার তৈয়ার করিতেছেন।

রসায়নশাস্ত্র দ্বারা জগতের শিল্প বাণিজ্যের কি আশ্চর্য্য পরিবর্তন হইতেছে ! যে জাতি বিজ্ঞানের যত উন্নতি করিবে, বিজ্ঞান সেবা যত করিবে, জগতে তাহারাই তত ধনৈশ্বৰ্য্যে পরিপূর্ণ হইবে। হা ! অভাগিনি জন্মভূমি ! কবে তোমার সম্ভানগণ এই সকল অর্থকরী বিজ্ঞান চর্চা করিয়া তোমাকে দরিদ্রতার হস্ত হইতে রক্ষা করিবে।

কার্পাস চাষ ।

(সচিত্র)

শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষোত্তীর্ণ
বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী
শ্রীনিবারণ চন্দ্র চৌধুরী প্রণীত।

তুলা চাষ সম্বন্ধে এই পুস্তকখানি সর্কারসুন্দর হইয়াছে। দাম ৫০ বার আনা। কৃষক অফিসে পাওয়া যায়।

তুলা ।

মনুসংহিতায় তুলার প্রথম উল্লেখ দেখা গেলেও তৎপূর্বেও যে তুলা ভারতে ছিল না তাহা মনে করিবার কোন কারণ নাই। হেরোডোটস ও থিয়োফ্রেষ্টাস ভারতে তুলার গাছ দেখিয়াছিলেন। খৃষ্টীয় প্রথম শতাব্দীতে প্রাক্তৃত এরিয়ানের সময়ে তুলা বিদেশীয় বাণিজ্যের প্রধান পণ্য ছিল। আরবেরা ইহা আমদানি করিত। ভারত হইতে তুলার চাষ দক্ষিণ ইউরোপে বিস্তৃত হয়। চীনদেশে ত্রয়োদশ শতাব্দীর পর সম্ভবতঃ ভারত হইতেই তুলার চাষ প্রবর্তিত হয়। ক্রমশঃ বঙ্গবয়ন-প্রণালীও ভারত হইতে বিস্তৃত হইয়া সপ্তদশ শতাব্দীতে ইংলণ্ডে পরিজ্ঞাত হয়। গত শতাব্দীর প্রারম্ভে আমেরিক তুলা মর্যাদায় শ্রেষ্ঠ হইয়া উঠিলে ইষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানি ভারতীয় তুলার উৎকর্ষ সাধনের জন্ত পরীক্ষা আরম্ভ করেন।

ভড়ৌচ অঞ্চলের ভাল তুলা প্রায় আমেরিকার তুলার সমান। কিন্তু ভারতের পরিবর্তনশীল আবহাওয়ায় তুলা বেশ পরিষ্কার করিয়া তুলা যায় না ; তুলা তুলিতে ভারতে শতকরা ২২ হইতে ৭ ভাগ পর্য্যন্ত খারাপ হয় ; আর আমেরিকায় মাত্র ২ ভাগ নষ্ট হয়।

ভারতীয় তুলার আঁশ বীজে দৃঢ় সম্বন্ধ থাকে ; এজন্য মিশরী বা মার্কিন তুলা অপেক্ষা ভারতীয় তুলা ধুনিতে সময় অধিক নষ্ট হয়।

ভারত-উৎপন্ন তুলা গুণানুক্রমে নিম্নে লিখিত হইল :—হিঙ্গনবাট (মধ্যপ্রদেশ), ভড়ৌচ (গুজ-রাট), ধুলিয়া ভাওনগর (গুজরাট), অমরাবতী, কামতা, ধারওয়ার, সিদ্ধ, বাঙ্গাল (মধ্যভারত,

* শিল্প-সমিতির অধিবেশনে পঠিত।

পঞ্জাব, যুক্তপ্রদেশ,) পশ্চিম বাঙ্গাল (শোলাপুর ও উত্তর মাদ্রাজ,) সালের, কোকনাদা, তিনেভিল্লী প্রভৃতি।

ভারতোগুপ্ত তুলার উৎকর্ষ সাধনের জন্ত শ্রেষ্ঠ মিশরী ও মার্কিনী তুলা এ দেশে উৎপন্ন করিবার চেষ্টা যথেষ্ট সফলতা লাভ করে নাই। সম্রাট নির্বাচন দ্বারা উত্তম তুলার বংশবৃদ্ধি এদেশে অসম্ভব নহে, তবে তৎপক্ষে চাষী ও ব্যাপারী উভয়েরই সন্তোষ ও চেষ্টা থাকা আবশ্যিক। চাষীর ক্রমশঃ ভাল বীজের পক্ষপাতী হইয়া তন্মধ্যে সচেষ্টি হইতেছে।

বিশেষজ্ঞেরা বলেন তুলা চাষের যত্নাদি যাহা এখন ব্যবহৃত হইতেছে তাহা নিতান্তই অসুপযোগী নহে, কেবল দূষিত প্রক্রিয়াই উত্তম তুলা উৎপাদনের অন্তরায়।

তুলা উৎপাদনের পক্ষে কালো মাটি খুব উপযোগী। লালমাটি কদাচ ব্যবহৃত হয়। কালো মাটির স্তর গভীর ও খুব আঠালো হয়, এজন্য তাহা অনেকক্ষণ ভিজা থাকিতে পারে।

গুজরাট, খান্দেশ, বেরার ও দক্ষিণ মহারাষ্ট্র দেশে আমেরিক ধরণে সারি বাঁধিয়া সমান্তরে তুলার গাছ লাগানো হয়। মাদ্রাজ প্রভৃতি অত্যন্ত প্রদেশে বীজ যথেষ্ট ছড়াইয়া ফেলা হয়। প্রথমোক্ত প্রধায় জমি নিড়ান যথেষ্ট সুবিধায় ও সস্তায় হয়, চারাগুলিও বেশ ভাল হয়।

তুলা ফসলের শেষ অবস্থায় ক্ষেত্রে জল সেচন ফসলের পক্ষে ক্ষতিজনক। তুলার আঁশ তাহাতে কম মজবুত হয়।

জমির উর্বরতা রক্ষার জন্ত যে শস্য পর্যায় আবশ্যিক তাহা ভারতীয় চাষা খুব ভালই জানে। এক্ষণে নির্বাচন দ্বারা শ্রেষ্ঠতা ও শব্দর উৎপাদন দ্বারা তুলার উৎকর্ষ বিধান করিতে হইবে।

বেরারের প্রাচীন নাম বিদর্ভ। ইহা চিরদিনই তুলা চাষের জন্ত বিখ্যাত। মধ্যপ্রদেশ ও বেরারে ১৯০৭ সালে ৫৮২১০৪১ একর জমিতে তুলার চাষ হইয়াছিল। ধানের চাষ অপেক্ষাও তুলার চাষ পসার লাভ করিয়াছে। বর্ষার অল্পতা হেতু অত্যন্ত ফসল অপেক্ষা তুলা অধিক উৎপন্ন হয়; এই জন্ত চাষারা সকল ফসল ছাড়িয়া তুলাকে আশ্রয় করিয়া সচ্ছল হইতেছে।

এই প্রদেশের কালো মাটির স্তর ২ হইতে ১২ ফুট পর্যন্ত গভীর। বর্ষার অল্পতা তুলার পক্ষে উপকারী। কিন্তু নভেম্বর মাস হইতেই জমি ফাটিতে আরম্ভ করে এবং বর্ষার জল সেই ফাটায় ঢুকিয়া অনেক চারার শিকড় আলগা করিয়া দেয়। ইহা নিবারণের জন্ত চারাতে ফুল হওয়া পর্যন্ত জমিতে ঘন ঘন পাইট করিতে হয়। ইহাতে জমির উপরিতল সমান ও ধনিত হইয়া অন্তরঙ্গ রক্ষা করে, জমি আর ফাটে না। তুলা প্রায় পাঁচ মাসে পাকে। মধ্যপ্রদেশের প্রধান তুলা জরি (কাটি বিলায়তী) ও বানী (হিন্দনঘাট বা ঘাটকাপাস)। জরি তুলার আদর ইংলণ্ডে নাই। ইহার আঁশ মোটা ও ছোট। ইহা জাপান ও জার্মানীতে রপ্তানি হয়, এবং মোটা পশমী বস্ত্র তৈয়ারী করিতে পশমের সহিত ভেজাল দেওয়া হয়। ইহার আঁশ শক্ত বলিয়া আবহ পরিবর্তনে ইহার কোনও ক্ষতি হয় না। কিন্তু গত শতাব্দীতে যখন ইংলণ্ড আমেরিকা হইতে তুলা পাইত না, তখন এই তুলাই ইংলণ্ডকে রক্ষা করিত।

বানী তুলার আঁশ লম্বা ও রেশম চিকন। জরির আঁশ অর্ধ ইঞ্চি, বানীর আঁশ এক ইঞ্চি লম্বা হয়। বানী তুলার বীজও কম থাকে। জরি হইতে ১০ নম্বর সূতা ও বানী হইতে ৪০ নম্বর সূতা হয়। কিন্তু তথাপি জরি ক্রমশঃ বানীকে

বিতাড়িত করিতেছে। বানীর দাম জরি অপেক্ষা দুই তিন টাকা বেশী হইলেও জরি অধিক উৎপন্ন হয়; এই জন্য বানীর আদর ক্রমশই কমিয়া যাইতেছে।

এতদ্বির একজাতীয় মার্কিনী তুলা উৎপন্ন হয়। তাহাও প্রায় বানীর মত। তাহা হইতে ৪০ নম্বর নুতা তৈয়ারি হয়। অন্যান্য বিদেশীয় তুলার ফসল এ দেশে ভাল হয় না।

বুড়ি নামক এক প্রকার বিদেশী তুলা সাঁওতাল পরগণা হইতে লইয়া গিয়া পরীক্ষা করা হইতেছে। ইহা মধ্যপ্রদেশের উপযোগী। যে ওজনের জরির দাম ৯০, বানীর দাম ১০০, সেই ওজনের বুড়ির দাম ১৫০ টাকা। বুড়ি হইতে চল্লিশের নুতা হইতে পারে।

তুলার উৎকর্ষ সাধনের জন্য নিম্নলিখিত কয়েকটি উপায় অনুসৃত হইতে পারে:—(১) বীজ নির্বাচন, ইহার জন্য নীরোগ সুস্থ সবল শ্রেষ্ঠ চারার বীজ সংগ্রহ। (২) শঙ্কর উৎপাদন। (৩) সার নির্বাচন। বর্তমানে গোবর ব্যবহৃত হয়, কিন্তু তাহা প্রচুর পাওয়া যায় না। চোনাও উত্তম সার; তাহা সংগ্রহ করিতে চেষ্টা হইতেছে। নাইট্রোজেন-যুক্ত সার (যথা সোডা নাইট্রেট ও সলফেট এমোনিয়া) সস্তায় ব্যবহার করা যাইতে পারে। পরীক্ষা দ্বারা দেখা গিয়াছে যে এই প্রদেশের জমিতে নাইট্রোজেনের অভাব আছে। তাহা পূরণের পক্ষে সোডা নাইট্রেট সস্তা সার। পটাশ প্রয়োগে তুলার কিছু সুবিধা হয় না। তাহা কোম্পানির লোহার কারখানায় আনুষঙ্গিক ভাবে সোডা নাইট্রেট প্রস্তুত হইতেছে; যদি তাহা সস্তায় তৈয়ারি হয় তবে ঐ প্রদেশে তুলার চাষের খুব সুবিধা হইবে।

কৃষিবিভাগ হইতেও বীজসংগ্রহের জন্য বিশেষ ব্যবস্থার অনুষ্ঠান হইয়াছে। (ক্রমশ:)।



কৃষক। অগ্রহায়ণ, ১৩১৫।

বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের বার্ষিক কার্য বিবরণী।

গত সংখ্যার কৃষকে আমরা কৃষি বিভাগের কার্য-তালিকা প্রকাশ করিয়াছিলাম। ১৯০৭-৮ সালে কৃষি বিভাগ যে সমস্ত কার্য করিয়াছেন, তাহার বিবরণী সম্প্রতি আমাদের হস্তগত হইয়াছে। এক্ষণে তালিকা-উল্লিখিত কার্যাদির সহিত প্রকৃত প্রস্তাবে সম্পন্ন কার্যাদি তুলনা করিয়া দেখিবার অবসর আসিয়াছে। আমরা এক্ষণে একে একে বঙ্গদেশস্থ কয়েকটি সরকারী কৃষি ক্ষেত্রের কার্যাবলী আলোচনা করিব।

বর্ধমান কৃষি-ক্ষেত্র।—এখানে পাট, ধান ও আলু সম্বন্ধীয় পরীক্ষা হইবার কথা ছিল এবং কার্যতঃও তাহাই হইয়াছিল। পরীক্ষার ফলে স্থির হইয়াছে যে এক জমিতে একই বৎসরে ধান এবং পাট কিম্বা আলু জন্মান যাইতে পারে। দুইটি ফসল জন্মাইলে কেবল একটিতেই সার দিলে চলে। এই রূপ পর্যায়ে পাটের পক্ষে উত্তম সার বিধা প্রতি ৪৫ মণ গোবর সার, এবং আলুর পক্ষে ৮০ মণ গোবর + ৭৫ মণ রেড়ীর খৈল কিম্বা ৬৬ মণ গোবর সার + ১ মণ সুপার ফসকেট + ১ মণ সোরা উৎকৃষ্ট সার। শেষোক্ত সারে

বিষা প্রতি ৬৭ মণ ৩০ সের আলু পাওয়া যায় কিন্তু রেড়ীর খৈলেই সর্বাধিক ফলন হয়। এই সার গুলি স্থানীয় লোকের ব্যবহারের জন্য অমুমোদিত হইয়াছে। ধাত্তের গর্ত প্রতি চারার সংখ্যা সম্বন্ধীয় পরীক্ষায় প্রতীয়মান হয় যে ১২ ইঞ্চি অন্তর প্রত্যেক গর্তে একটি করিয়া চারা বসাইয়াই সর্বাধিক ফসল প্রাপ্ত হওয়া যায়। আমন ধানে পাট অথবা ধকের হরিৎ সার প্রয়োগ বেশ লাভ জনক।

হুমরাও কৃষিক্ষেত্র।—এখানে ইক্ষু, সরিষা, গোধূম ও বই পরীক্ষাধীন ছিল। ইক্ষু সম্বন্ধীয় পরীক্ষার ফল সংক্ষেপতঃ নিম্নরূপ। স্থানীয় সঙ্গে জাতি অপেক্ষা ঘাড়ী উৎকৃষ্টতর। ইহার ফলনও অধিক। বিহারের খেতান্দ চাষীদিগের অবলম্বিত দাঁড়ী ও নালা প্রণালী স্থানীয় লাঙ্গল দ্বারা কৃত আইল অন্তরে রোপণ প্রথা অপেক্ষা ভাল। বিষা প্রতি ৬৬ মণ গোবর সার ও ২ মণ ৩৩ সের রেড়ীর খৈল প্রয়োগে যথেষ্ট লাভ আছে। গোধূম সম্বন্ধীয় পরীক্ষায় দেখা যায় যে মজঃফরনগরের “কোমল সফেদ” এবং লাল “দেশী” জাতির ফলন স্থানীয় গোধূম সমূহ অপেক্ষা অনেক অধিক। কুবকের, এক বৎসর অন্তর বীজ পরিবর্তন করিলে ভাল হয়। বিষা প্রতি ২৬ মণ ২৬ সের মনুষ্যমলজ সার এবং তন্নিম্নে ২৭ মণ ২৬ সের গোবর সার প্রয়োগে গম প্রচুর পরিমাণে ফলিয়া থাকে। তৎপূর্ব বৎসরের জায় বিগত বৎসরেও জব্বলপুর ও রায়পুর জাতীয় সরিষাই ফলনে সর্বোৎকৃষ্ট হইয়াছিল। স্থানীয় বই অপরাপর জাতীয় অপেক্ষা উৎকৃষ্টতর বলিয়া প্রতীয়মান হয়। এই পরীক্ষা ক্ষেত্রে দেখান হইয়াছে যে, উপযুক্ত পরিমাণ জল সেচন করিতে পারিলে এতদঞ্চলে পাট জন্মান বাইতে পারে।

কটক পরীক্ষা ক্ষেত্র।—এ স্থানে ধান, পাট, আলু ও চিনার বাদাম সম্বন্ধে পরীক্ষা হয়। ধাত্ত সম্বন্ধীয় পরীক্ষায় বর্ধমানের জায় ফল প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে অর্থাৎ বিষা প্রতি ১৬ মণ ২৬ সের গোবর সার কিম্বা ১ মণ হাড়ের গুঁড়া ও দশ সের সোরাই সুলভ অথচ উৎকৃষ্ট সার বলিয়া প্রমাণিত হইয়াছে। রোপণ সম্বন্ধেও ১২ ইঞ্চি অন্তর গর্তে এক একটি চারা রোপণ অনেকগুলি চারা রোপণ অপেক্ষা ভাল বলিয়া সিদ্ধান্ত করা হইয়াছে। এক জমিতে শীতকালে ধান তুলিয়া লওয়ার পর পাট দেওয়ার পরীক্ষায় দেখা যায় যে, এরূপ অবস্থায় গড়ে বিষা প্রতি ৫ মণ ১৮ সের পাট ও ৬ মণ ধান এবং ১১১০ মণ খড় পাওয়া যায়। এই প্রথায় পাট জন্মাইতে হইলে কটক জেলায় চৈত্রের প্রথমে পাট বুনিয়া শ্রাবণের প্রথমে কাটিতে হয়। ধান ও পাটের পরিবর্তে পাট ও আলু এই উভয়-বিধ পর্যায় উক্ত দেশে চলিতে পারে। কিন্তু উৎকল দেশের জমি অনেকটা নিম্নেজ বলিয়া প্রত্যেক ফসলে সার দেওয়া আবশ্যক। পাটনা জাতীয় গোল আলু উত্তমরূপে জন্মিয়াছে এবং আলুর চাষের আগ্রহ ও সমধিক পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। এই পরীক্ষা ক্ষেত্রে কতিপয় বৃত্তিভোগী ছাত্রদিগকে শিক্ষা দেওয়া হইয়াছিল।

বাকিপুর পরীক্ষা-ক্ষেত্র প্রস্তুতের কার্য চলিতেছে। বীজ বিতরণের জন্য যে সকল ফসল উৎপাদিত হইবার কথা ছিল, সে গুলি প্রায়ই উৎপাদিত হয় নাই।

সবর পরীক্ষা-ক্ষেত্র।—ইহা বঙ্গীয় কৃষি কলেজের খাস পরীক্ষা-ক্ষেত্র হইবে। এ স্থানে কতিপয় গৃহ নির্মাণের কার্য চলিতেছে। একতা ও সামঞ্জস্য রক্ষার জন্য এই ক্ষেত্রে যতদূর সম্ভব এক প্রকার ফসল উৎপাদিত হইয়াছিল। ক্ষেত্রে

যে কয়েকটি আম্রকুঞ্জ আছে সেগুলির নীতিমত কার্যকর হইতেছে। কর্মচারীর সংখ্যাও বাড়ান হইয়াছে, কিন্তু ফল সম্বন্ধে পরীক্ষার কার্যে এখন হস্তক্ষেপ করা হয় নাই।

চুঁচুড়া পরীক্ষা-ক্ষেত্রে গৃহ নির্মাণের কার্য চলিতেছে।

চাঁইবাসা পরীক্ষা-ক্ষেত্র।—১৯০৬ সালে তসর চাষের জন্ম স্থাপিত হয়। এক্ষণে ইহাতে উক্ত কার্য পুরাদমে চলিতেছে। বঙ্গীয় তসর ব্যবসায়ের অধোগতির অন্ততম কারণ এই যে, বহুকাল ধরিয়া একই বীজ হইতে গুটি উৎপাদিত হইতেছে। পোকাকার আদি বাসস্থান অরণ্য হইতে নূতন বীজ আনিবার চেষ্টা হয় নাই। এই ক্ষেত্রে প্রত্যেক বৎসর জঙ্গল হইতে মুগার বীজ আনিয়া এক বৎসর পালনের পর, উহার ডিম্ব বিতরিত হয়। ইহাতে পোকাকার উন্নতি সম্ভব।

ফ্রেজারগঞ্জে ২২৪ বিঘা জমি পরীক্ষা-ক্ষেত্রের জন্ম লওয়া হইয়াছে। ফ্রেজারগঞ্জ নিম্নবঙ্গে আসমুদ্র-ব্যাপী বন মধ্যস্থিত একটি দ্বীপ, তাহা বোধ হয় অনেকেই অবগত আছেন। এ স্থানের মৃত্তিকা লবণাক্ত এবং তজ্জন্ম এখানে পাট পরীক্ষার প্রয়াস বিফল হইয়াছে। কিন্তু কালক্রমে লবণ কমিয়া গিয়া মৃত্তিকা পাট ও অত্যন্ত ফসল উৎপাদনোপযোগী হইবে।

কালিমপং ক্ষেত্র।—ইহা উত্তরবঙ্গে পার্কতা প্রদেশে অবস্থিত। আয়তন ২২৫ বিঘা। কালিমপং হোমস্ নামক সমিতির কর্তৃধানে পরিচালিত হইলেও ইহা কৃষি বিভাগ কর্তৃক নির্দিষ্ট কার্য সম্পাদন করিয়া থাকে।

বঙ্গদেশস্থ কৃষিক্ষেত্রসমূহ দ্বারা সম্পাদিত কার্যাবলী সংক্ষেপে বিবৃত হইল। এক্ষণে লাভ লোকসানের হিসাবে উহার ক্ররূপ ফল প্রদান

করিতেছে তাহা জানিবার জন্ম অনেকের কৌতুহল হইতে পারে। আমরা তাঁহাদিগের জন্ম নিয়ে উক্ত ক্ষেত্র সমূহের আয় ব্যয়ের একটি মোটামুটি তালিকা দিলাম। ইহাতে আনা পাই পরিত্যক্ত হইল।

পরীক্ষা-ক্ষেত্রের নাম।	আয়।	ব্যয়।
বর্দ্ধমান	১,৫৮৭	৫,১১৬
চুমরাও	৭০২	৩,১২৫
কটক	২,৯৬৮	২,৭৪৭
বাঁকিপুর	১৫২	৩০,৩৩৭
সবর	১,৬৩০	১৬,০৯৮
চুঁচুড়া	.....	২,৫৮০
চাঁইবাসা	২২৫	৩,৫০৫
কালিমপং	.....	৫০০০
মোট	৭,২৬৪	৮২,৫০৮

অবশ্য এস্থলে বলা আবশ্যিক যে, গতবর্ষের কোন ক্ষেত্রেই লাভের আশায় পরিচালন করেন না। কিন্তু যেরূপ অর্থ ব্যয় হয়, সেই পরিমাণে কার্য হওয়া আবশ্যিক। পূর্বোল্লিখিত সকলগুলি পরীক্ষা ক্ষেত্রে যে আশারূপ কার্য হইয়াছে তাহা আমরা বলিতে পারি না। *এতদ্ভিন্ন কার্যতালিকা এবং সম্পাদিত কার্যের মধ্যে যদিও অনেকটা সামঞ্জস্য আছে, তথাপি কতিপয় স্থলে বোধ হয় যে, কাজ গুলি কেবল তালিকায় আছে বলিয়াই আরন্ধ হইয়াছে। তাদৃশ পরীক্ষা সমূহের উদ্দেশ্য তেমন গভীর অথবা পরিচালন প্রণালী তেমন সুচারু বলিয়া বোধ হয় না।

বঙ্গীয় কৃষি বিভাগ কেবল পরীক্ষা-ক্ষেত্রে পরীক্ষার অনুষ্ঠান করিয়া ক্ষান্ত নহেন। কৃষি-বিষয়ক অত্যন্ত স্থলে পরীক্ষা ও অনুসন্ধানের জন্মও স্বাভাবিক পরিমাণ অর্থ ব্যয় হয়। বিগত বৎসরে এতদুদ্দেশ্যে সর্ব সমেত ১,৪৩,৩৩৬ টাকা খরচ

হইয়াছে। পূর্বোক্ত পরীক্ষা-ক্ষেত্র সমূহে মোট ব্যয়ের পরিমাণ ৮৩,৫০৮ টাকা। সুতরাং উভয় প্রকারে বিগত বৎসর বঙ্গদেশে সরকার হইতে কৃষির উন্নতি করলে ২ লক্ষ ২৬ হাজার ৮৪৪ টাকা ব্যয় হইয়াছে। আমাদের জায় দেশের পক্ষে ইহা সামান্য অর্থ নহে। বর্তমান সময়ে এই অর্থের অনুপাতে কোন কৃষির উন্নতি দৃষ্টিগোচর হয় না। আশা করা যায় যে সময়ে ইহা হইতে সুফল ফলিবে।

পত্রাদি ।

মহাশয়,

ভাদ্র মাসের কৃষকে শ্রীযুক্ত রাজেন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায় মহাশয় ‘সুয়া’ পোকার ঔষধ জানিতে চাহিয়াছিলেন। আমি অত্র তাহার ঔষধ আপনার নিকট জানাইতেছি, অল্পগ্রহ পূর্বক কৃষকে স্থান দান দিয়া বাধিত করিবেন।

সুয়া পোকা গায়ে লাগিলে কাঁটা তুলিয়া ফেলাই প্রধান কার্য। ডুমুর পাতা বা অপর ঋণ্যে পাতার দ্বারা ক্ষত স্থানে আন্তে আন্তে ঘর্ষণ করিলে কাঁটা উঠিয়া যাইবে এবং ভাল চূণ প্রলেপ দিলে উপকার দর্শে। ইহাতেও যদি আরাম না হয় ক্ষত বৃদ্ধি পায় তাহা হইলে কদম্ব ফুল বাটিয়া প্রলেপ দিলে আশু উপকার হয়। কদম্বের জায় ঔষধ অতি বিরল।

জল কামড়ানর ঔষধ।—প্রথম যখন অত্যন্ত জ্বলকাইতে থাকে তখন সরিষার তৈলের সহিত কপূর বা কুইনাইন মিশাইয়া গরম করিয়া ৩৪ বার মাশিষ করিলে উপকার হয়। যদি ক্ষত

হইয়া দাঁড়ায় তাহা হইলে “গাঁজার তৈল” বা “শৃগাল কণ্টক” (শিয়ালকাঁটা) বীজের তৈল ব্যবহারে বিশেষ উপকার হয়।

আমি উক্ত প্রকার ঔষধ ব্যবহার করাইয়া আশাতীত ফল পাইয়াছি, তাই আপনাকে জ্ঞাত করিলাম, কৃষকে স্থান দিয়া বাধিত করিবেন।

উর্বর জমি বা অল্পর্বর জমি।—যে স্থানে ভূণ প্রভৃতি জন্মায় নাই সেই স্থানে চূণ মিশাইলে কি রূপ উপকার বা অপকার হয়, অল্পগ্রহপূর্বক জানাইলে বিশেষ উপকার হয়। এইরূপ জমি সুন্দরবনে প্রায় দৃষ্ট হয়। যদি কোন প্রকার প্রতিকার হয়, তাহা হইলে অনেক গরীব প্রজা দারিদ্রের হাত হইতে উদ্ধার পায়। ইতি

শুভার্থী শ্রীজ্ঞানেন্দ্রকুমার ভট্টাচার্য্য,

ডায়মণ্ডহারবার নিবাসী, ২৪ পরগণা।

মান্যবর “কৃষক” সম্পাদক মহাশয় সমীপেষু—

মহাশয়, আমার ৩৪৮টা ভাল আশ্র কলমের গাছ আছে। ঐ গাছ সকলের গোড়ায় সজিনা গাছের শিকড় আসায়, তাহাদের অবস্থা দুর্বল, এবং পাতা ও ডাল পাল শুষ্ক হইতেছে দেখিয়া গাছগুলির গোড়া হইতে কিছু দূরে, গোল ও গভীর খনন করিয়া, সজিনার শিকড় পরিষ্কার করিয়া, মধ্যে মধ্যে ঐ সকল গাছের গোড়ায় ধোল ও পচানাদি সার দিলাম। কিন্তু এত চেষ্টা করিয়াও একটি গাছ মরিয়া গিয়াছে ও অবশিষ্ট গুলিও মৃতপ্রায় অবস্থায় আছে। যদি ইহার উপায় থাকে, অল্পগ্রহ করিয়। লিখিলে বাধিত হইব, নিবেদন ইতি।

একান্ত বশব্দ, শ্রীক্ষেত্রনাথ রায়,
রোইয়া বোসপাড়া, গৌদলপাড়া, চন্দ্রনগর।

[সজিনা গাছ গুলি কি নষ্ট করিবার সুবিধা হয় না? সজিনার শিকড় মৃত্তিকার মধ্যে বহুদূর পর্যন্ত বিস্তৃত হয় সুতরাং ধান একটু সুগভীর ও কিছু প্রশস্ত হওয়া আবশ্যক। গাছগুলিতে কোন প্রকার আওতা হইয়াছে কি না, অর্থাৎ সকালে, দুপুরে রৌদ্র পায় কি না—গাছ গুলিতে পুরাতন গোময় সার ও পাঁক মাটি সমভাবে মিশ্রিত করিয়া দিবেন এবং ছোট গাছ হইলে গাছ প্রতি এক সের, বড় হইলে আড়াই সের হিসাবে হাড়ের গুঁড়া দিয়া এই সময় গোড়া বাধিয়া দিবেন ও মধ্যে মধ্যে জল দিবার ব্যবস্থা করিবেন। কৃঃ সঃ।]

শ্রীযুক্ত আবদুল আজিজ, চট্টগ্রাম।

মহাশয়,

যদি হালকা লাঙ্গল আপনার আবশ্যক হয় তাহা হইলে সমিতির প্রস্তুত গোবিন্দপুর লাঙ্গল অর্ডার দিলে পাইতে পারেন। মূল্য চারি টাকা। ইহাতে আমন ধানের চাষ উত্তমরূপ চলিতে পারে।

কৃঃ সঃ।

শ্রীকৃষ্ণনাথ রায়, রেইয়া, চন্দননগর।

মহাশয়,

আপনার বৃক্ষ বৈরূপ ভাবে ছএক রোগ দ্বারা আক্রান্ত হইয়াছে, তাহাতে মৃত্তি অসম্ভব বলিয়া বোধ হয়। আপনি যদি নমুনা পাঠান তাহা হইলে ছএকের নাম ও প্রকৃতি অবগত হইতে পারা যায়। সাধারণতঃ বৃক্ষের মূল অনাবৃত করিয়া তুঁতের জল প্রয়োগে অনেকটা উপকার দর্শিতে পারে। কিন্তু বৃক্ষ যদি একরূপ ভাবে আক্রান্ত হইয়া থাকে যে মূল কাণ্ডের অংশ ও মজ্জা উভয়েই ক্ষয়বর্ণ রেখা দৃষ্ট হয় তাহা হইলে বৃক্ষের বিনাশ অবশ্যজ্ঞাবী। কেবল মাত্র সময়ের কিছু অগ্র পশ্চাৎ হইতে

পারে। কিন্তু একরূপ ভাবে আক্রান্ত বৃক্ষের উপর মমতা করিয়া না রাখাই ভাল। তাহাতে পাখবর্তী বৃক্ষও আক্রান্ত হইতে পারে এবং পরিশেষে সমূহ ক্ষতি হইতে পারে।

কৃঃ সঃ

জলোত্তলন যন্ত্র।

শ্রীবুদ্ধি নাথ ঝা, নারায়ণপুর (ভগলপুর)।

মহাশয়,

আপনার পত্রের উত্তরে জানান বাইতেছে যে জলোত্তলন যন্ত্র নানা প্রকারের আছে। ছোট একটা যন্ত্রের দাম ৫০ টাকা হইতে ৬০ টাকা। দুই জন লোকে চালাইতে পারে। ইহাতে ঘণ্টায় ১৫০-২০০ শত গ্যালন জল উঠে। ভাল টাকা ওয়ালা একটা যন্ত্রের দাম ২৫০ টাকার কম নহে। ইহা একজনে অথবা দুইজনে চালাইতে পারে। ঘণ্টায় ৪০০ শত গ্যালন জল উঠে। যন্ত্রটির মূল্য ব্যতীত পাইপ এবং বসাইবার সাজ সরঞ্জামের মূল্য আছে। আরও কল মেরামত খরচ আছে। আমরা এই জন্ত দোন, ডোঙ্গা অথবা বালুতি কল বা সাধারণ সিউনির দ্বারা জল সেচনের পক্ষপাতী।

কৃঃ সঃ।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

পঞ্জাবে তিলের আবাদ। ১৯০৮।

পঞ্জাবে প্রায় ২২টি জেলায় তিলের আবাদ হয়। বর্তমান বর্ষে পঞ্জাবে তিলের আবাদী জমির পরিমাণ ১০১,০০০ একর। অত্যন্ত বৎসর অপেক্ষা একর অধিক জমিতে তিলের আবাদ হইয়াছে। বিগত জুলাই মাসে স্মৃষ্টি হওয়ায়

হিসার, -মণ্টগোমারি ও মুলতানে নূতন নূতন জমিতে তিলের আবাদ হইয়াছে। আবার অধিক বারিপাত হেতু গুরগাঁও, সিয়ালকোট, গুজরাট, রাওলপিণ্ডি, আটক, মিলওয়ালি, বাঙ্গ এবং মুজাফরগড়ের নিম্নভূমিতে তিলের আবাদের ক্ষতি হইয়াছে। মোটের উপর পঞ্জাবে এবার তিল চাষের অবস্থা ভাল।

পঞ্জাবে ইক্ষুর আবাদ । ১৯০৮ ।

এ বৎসর পঞ্জাবে ৩৬৬,১০০ একর পরিমাণ জমিতে ইক্ষুর আবাদ হইয়াছে। গত বৎসরের সহিত তুলনায় প্রায় সমান। জল হাওয়া ইক্ষু চাষের অনুকূল ছিল। কোথাও কোথাও নিচু জমিতে ধা—রোটাক, গুরগাঁও, কর্ণাল, ফেরোজপুর, অমৃতসহর, গুরুদাসপুর এবং সিয়ালকোটে জল বসিয়া ইক্ষুর হানি করিয়াছে। অতিরিক্ত হেতু কোথাও ইক্ষুক্ষেত নিড়ান হয় নাই।

বঙ্গদেশে নীলের আবাদ । ১৯০৮ ।

উত্তর বিহারে সর্বাধিক সমধিক পরিমাণে নীলের আবাদ হইয়া থাকে, কিন্তু বৃষ্টির অভাবে জাভা জাতীয় নীল গাছ ভাল রূপ জন্মায় নাই। সুমাত্রা জাতীয় নীল—চৈত্র-বৈশাখ মাসে বাহার বুনন করা হইয়াছিল, তাহাও ঐ কারণে নষ্ট হইয়া গিয়াছে, অতি অল্পমাত্র শস্ত পাওয়া যাইবে। এ বৎসর ১২৯,২০০ একর জমিতে নীলের আবাদ হইয়াছে। গত বৎসর ১৪৬,৮০০ একর জমিতে আবাদ হইয়াছিল।

পঞ্জাব কৃষি বিদ্যালয় ।

অত্রস্থ কৃষি-বিদ্যালয়ে গৃহনির্মাণ কার্য চলিতেছে। কার্য শেষ হইতে আরও এক বৎসর কাল অভিযাহিত হইবে। যন্ত্রাগার ও উদ্ভিদ-তত্ত্বাদির পরীক্ষা গৃহের সাজ সরঞ্জাম এখনও ঠিক

হয় নাই। মিঃ মিলন্ বাহার উপর এই কার্যের ভার দেওয়া হইয়াছে তিনি পুষায় কিরূপ ভাবে কার্য হয় দেখিয়া তবে এখানকার জ্ঞান ব্যবস্থা করিবেন। সম্ভবতঃ আগামী জুলাই মাসের পূর্বে এই বিদ্যালয়ের জ্ঞান ছাত্র লওয়া সম্ভব হইবে না।

লায়ালপুর কৃষিক্ষেত্র ।

এই ক্ষেত্রের পরিমাণ ৪৫০ একর। উহার মধ্যে ১৫০ একর মাত্র পরীক্ষার জ্ঞান রাখিয়া বাকী জমি প্রজা বিলি করা হইয়াছে। সরকার হইতে চাষের জ্ঞান তাহাদিগকে বীজ দেওয়া হইবে। তাহারা উৎপন্ন ফসলের অর্ধেক খাজনা স্বরূপ দিবে এবং তাহাদের প্রাপ্য অর্দ্ধাংশ যদি তাহারা বিক্রয় করে তবে সরকারকেই বিক্রয় করিবে। এই বন্দোবস্তের দ্বারা চাষীদিগকে হাতে হাতিয়াই নূতন প্রথায় কৃষি প্রণালী শিখাইবার সুবিধা হইয়াছে এবং এই সকল ক্ষেত্রোৎপন্ন উৎকৃষ্ট বীজ সংগ্রহ করিয়া ভবিষ্যতে চারিদিকে বিতরণ করিলে কৃষির সমুহ উন্নতি হইবে বলিয়া আশা করা যায়।

লায়ালপুর তুলার আবাদ ।

ধারওয়ারে এমেরিকান তুলা ও ইজিপ্সিয়ান তুলার পরীক্ষা চলিতেছে। অধিকন্তু পঞ্জাব ও উত্তর পশ্চিম সীমান্ত প্রদেশের নানা জাতীয় তুলা সংগ্রহ করিয়া তাহাদের গুণাগুণ পরীক্ষা হইতেছে।

বিগত বর্ষে এখানে পাট চাষ করিয়া দেখা হইয়াছে, যে সেচন জলের সুব্যবস্থা করিতে পারিলে পাট জমিতে পারে। যদি ক্ষেত্রে ১৪ দিন অন্তর জল দিলে চলে, তাহা হইলে খাল হইতে সেচনের কোন প্রকারে সুবিধা হইতে পারে, কিন্তু তদপেক্ষা ঘন ঘন জল দিতে হইলে জলের অভাব হইবে। আরও এক অনুবিধা এই যে এই সকল স্থানে শীত ঋতু অতি প্রচণ্ড এবং শীত্রই আরম্ভ হয় সুতরাং শীতের পূর্বেই পাট কাটিয়া লওয়া আবশ্যক।

সারা গোধা বীজ ক্ষেত্র।

বিগত বর্ষে পোকা লাগিয়া এবং এপ্রিল মাসে অত্যধিক ঝুটি হইয়া উৎকৃষ্ট জাতীয় গমের বীজ নষ্ট হইয়া গিয়াছে। পুনরায় বীজ ক্রয় করিয়া তবে বর্তমান বর্ষের চাষ চলিতেছে।

বোল পোকা।

তুলায় এবার এইখানে বোল পোকাকর উপদ্রব দৃষ্ট হয় নাই। শীত কম হওয়াই ইহার কারণ। মিঃ লেফ্রয় অনুমান করেন যে অধিক শীত হইলে তুলা গাছে যে এক প্রকার বোজী (পর গাছা) জন্মায় তাহা মরিয়া যায়। তুলা গাছে এই গুলি থাকিলে বোল পোকা ধরিতে পারে না। ইহা সত্য কি না প্রতিপন্ন করিবার জন্ত বহু চেষ্টা হইতেছে। এতদ্ব্যতীত ইক্ষু ও মটরের কীট, বেগুন প্রভৃতি ফসলে সূয়া পোকাকর উপদ্রব নিবারণের বিশেষ চেষ্টা হইয়াছে।

এখানে গমে এক প্রকার নুতন রোগ দেখা গিয়াছে (Tylenchus scandens)। বহুকাল পূর্বে কোন সময়ে এই রোগ দেখা দিয়াছিল। ইহাতে গমের বিশেষ অনিষ্ট হইয়াছে। মিঃ মিল্ন প্রতিকারের জন্ত গমের বীজ ভাল করিয়া কাড়িয়া বাছিয়া ব্যবহার করিতে বলেন। যে প্রাঙ্গনে গম ঠাসা ঝাড়া হইবে তাহা পরিষ্কার রাখিতে উপদেশ দেন। সময় সময় কিছু কিছু গমের ভুসি পোড়াইয়া ফেলিলে মন্দ হয় না এবং অল্প ফসলের সহিত গমের পরিবর্তে চাষ করিলে এই রোগ নিরাকৃত হইতে পারে বলিয়া ঠাহার বিশ্বাস।

পঞ্জাবে এবংসরী যে সমস্ত কৃষিক্ষেত্র ব্যবহার হইয়াছে তাহার মধ্যে শস্ত আহরণ যন্ত্র এবং অখ চালিত প্লান্টে জুনিয়ার হো বিশেষ উল্লেখ যোগ্য। উক্ত অখ চালিত কোদালিয়ার দ্বারা সজী ক্ষেত্র, ইক্ষু

এবং তুলা ক্ষেত্রের কোপান ও পাড়া বাধার কার্য বেশ চলে। ইহার কার্য্য কুশলতা বুঝিয়া সাধারণ লোকে ১৭টি ধরিদ করিয়াছে। এক একটীর দাম ৫০ টাকা। আহরণ যন্ত্রের দাম ২৫০ টাকা। পঞ্জাবে ৫০টি ব্যবহৃত হইতেছে। উহার মধ্যে ২০টি সাধারণ লোকে চালাইতেছে। নরক বা বেলে জমিতে ভাল চলে না। ইহার ব্যবহার সাধারণকে বেশ ভালরূপে বুঝাইয়া দেওয়া হইয়াছে। অধিকন্তু যন্ত্রটি রক্ষা করিবার ও চালাইবার উপদেশ পুস্তিকা দেশী ভাষায় ছাপাইয়া ক্রেতাগণের মধ্যে বিলি করা হইয়াছে, এবং স্থানে স্থানে এই যন্ত্রের কার্য্য পরিদর্শনের জন্ত বন্দোবস্ত করা হইয়াছে। যন্ত্র গুলির দাম কম নহে। ঘন ঘন মেরামত করিতে হইলে বা তাহাতে খরচ অধিক হইলে বা মেরামতের সুবন্দোবস্ত না থাকিলে সাধারণে কিন্তু ইহা ব্যবহার করিতে পারিবে না।

মান্দ্রাজে কৃষি উন্নতি।

কোইম্বাটুর কৃষি কলেজ। চারিদিকেই কৃষি উন্নতির চেষ্টা চলিতেছে। গভর্নমেন্টের উদ্যোগেই ইহা হইতেছে, এটুকু অবশ্য গভর্নমেন্টের দয়া বলিতে হইবে। কোইম্বাটুরে প্রায় ৪৮ লক্ষ টাকা ব্যয়ে কৃষি কলেজ ও কৃষি তত্ত্বাহুসন্ধানালয় স্থাপিত হইতেছে। ১৯০৬ সালের সেপ্টেম্বর মাসে ইহার ভিত্তি স্থাপিত হইয়াছে। অদ্যাপিও গৃহাধি নিৰ্ম্মাণ কার্য্য শেষ হয় নাই।

তুলা চাষ। তুলা চাষ সম্বন্ধে নানা প্রকার তত্ত্বাহুসন্ধান হইতেছে। এতদ প্রদেশে কারুণ-গনৌ তুলাই উৎকৃষ্ট বলিয়া বিবেচিত হয়। টিউ-টিকরিণ হইতে ১২ মাইল দূরবর্তী ভাগ্যকুলম নামক স্থানের চতুঃপার্শ্ব গ্রাম সমূহে এই তুলা জন্মিয়া থাকে। ব্রীটিস তুলা-চাষ-সমিতি এই জাতীয় তুলা চাষের প্রীতি করিবার জন্ত ৩০০০

টাকা প্রদান করিয়াছেন। অধিকন্তু ১,৭০০ টাকায় এই প্রকার তুলা সংগ্রহ ও বীজ শূন্য করিয়া বিক্রয়ার্থ উক্ত সমিতির নিকট পাঠাইবার ব্যবস্থা করিয়াছেন। বীজ, রায়তদের মধ্যে চাষের জন্ম বিতরিত হইবে। সরকারি ক্ষেত্রের, তুলা বলদ বাহিত কোদালি দ্বারা নালা কাটিয়া বীজ বপন ও অজ্ঞাত প্রকার যত্ন সহকারে চাষ করিয়া সাধারণতঃ অপরাপর চাষের ক্ষেত্রের তুলা অপেক্ষা ভালই হইতেছে।

ধান চাষ। বাকু নামক এক প্রকার ধাতু পরীক্ষায় ভাল বলিয়া প্রতিপন্ন হইয়াছে। শ্রামল-কোট, কোইম্বাটুর ও সৈদাপত কৃষি ক্ষেত্রে ইহার আবাদ করা হইয়াছিল। সর্বত্রই ফসল ভাল হইয়াছে। এই ধানের ১টা হিসাবে বীজ রোপণেও যথেষ্ট ফল হয়, সর্বত্রই পাকে এবং বাজারে সাদরে বিক্রয় হয়।

পশু খাদ্য। মাদ্রাজের তালিপারাষা কৃষিক্ষেত্রে জোয়ার এবং গিনিঘাস এই দুই প্রকার পশু খাদ্যের চাষ করা হইয়াছিল। জোয়ার ভাল জন্মায় নাই। গিনি ঘাস ছায়াযুক্ত স্থানে ও খোলা মাঠে চাষ করা হইয়াছিল। ইহা বরং উভয়ত্র আশাশ্রয় কিন্তু কিছু বিশেষ নির্দেশ করিয়া বলিবার পূর্বে আরও পরীক্ষা আবশ্যক।

সার-সংগ্রহ।

পূর্ববঙ্গ ও আসামে পশু চিকিৎসা।

এখানে পশু চিকিৎসার প্রসার দিন দিন বাড়িতেছে। বিগত বর্ষে উক্ত প্রদেশে ২৩টি জেলায় ৬২,৭৬৫টি গবাদি পশু সংক্রামক রোগে মারা গিয়াছে। ইহার পূর্ব বর্ষে ১৭টি জেলায় ৬৮,৭৪৬টি

পশুর মৃত্যু হইয়াছিল। যে সকল পশুগণকে টাকা দেওয়া হইতেছে তাহাদের মধ্যে রোগাক্রমণের সংখ্যা খুবই কম। ২২টি জেলায় টাকা দেওয়া পশুর মধ্যে ২৪৯টি বসন্ত রোগে আক্রমিত হইয়াছিল। দুইটি নূতন পশু চিকিৎসালয় স্থাপিত হইয়াছে। এতদ্ব্যতীত চট্টগ্রাম, মৈমনসিংহ, বাখরগঞ্জ, শিবসাগর, শিলং এবং গৌহাটীতে পশু চিকিৎসার ব্যবস্থা ছিল। মোটের উপর ১৯০৮ সালের মার্চের শেষ পর্যন্ত ৭টি পশু চিকিৎসার হাসপাতাল এবং ৬টি ডাক্তারখানা সংস্থাপিত হয়। ইহাতে ৪০৫টি পশু হাসপাতালে রাখিয়া এবং ১৩,৫০০টি পশু কেবল ডাক্তারখানা হইতে ঔষধ লইয়া খাওয়াইয়া চিকিৎসিত হইয়াছিল।

গবাদি পশুর উন্নতি কল্পে অত্র প্রদেশে নানা স্থানে লোকাল এবং ডিস্ট্রিক্ট বোর্ড কর্তৃক ২৬টি ষাঁড় রক্ষিত হইয়াছে। আমাদের বিবেচনায় ষাঁড়ের সংখ্যা আরও বৃদ্ধি হওয়া আবশ্যক।

বঙ্গীয় পশু চিকিৎসা বিদ্যালয়।

এই বিদ্যালয়ের ছাত্র সংখ্যা ক্রমশঃ বাড়িতেছে। অনেকে এক্ষণে পশু-চিকিৎসায় মন দিতেছে। এই বিদ্যালয়ের ছাত্র সংখ্যা বিগত বর্ষে ১৫১ জন, তৎপূর্ব বর্ষে ১০৪ জন মাত্র ছিল। এই ছাত্রগণের ৬০ জন পূর্ববঙ্গ ও আসাম হইতে ৭ জন বিহার, ৫ জন বর্ম্মা, ৪টি ছাত্র মাদ্রাজ, ২টি ছাত্র পঞ্জাব প্রদেশ হইতে ১ জন উড়িষ্যা হইতে, ১ জন যুক্তপ্রদেশ হইতে আসিয়াছে, বাকী ৭১টি ছাত্রবঙ্গদেশের। এই বিদ্যালয় সংলগ্ন একটা ছাত্রাবাস আছে তাহাতে ১৫৬টি ছাত্র থাকিতে পারে। অধিকাংশ ছাত্রই গভর্ণমেন্ট কিম্বা ডিস্ট্রিক্ট জেলা বা স্থানীয় বোর্ডের খরচে তথায় থাকিয়া ঐ বিদ্যালয়ে পড়িতে পারে। গত বৎসর ৩টি শ্রেণী

হইতে ১০২টী ছাত্র পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হইয়াছে।
উত্তীর্ণ ছাত্রদিগকে গভর্ণমেন্ট পারিতোষিক প্রদান
করিয়াছেন। সমগ্র বঙ্গদেশে ২৫টী পশু-চিকিৎসা-
সালয় আছে ঐ সকল চিকিৎসালয়ে চিকিৎসিত
পশুর সংখ্যা ৩২,৭৩৬ হইতে ৬১,৫৫৭ পর্য্যন্ত
উঠিয়াছে।

নেলিকুপম কৃষিক্ষেত্র।

এই নামে কোন এক ব্যক্তির একটী ১৯৯০
একর পরিমিত ক্ষেত্র আছে। এই ক্ষেত্র হইতে
ঠাহার নিয়লিখিত প্রকার আয় হইয়াছে।

কলা	৫৯০ একরে	১,৫০০।
রাগি	১৯০ ”	৩৬।
কুম্বু	৫৯০ ”	২১৪।
ধান	৭ ”	৮২।

মাস্ত্রাজে কলার আবাদ যথেষ্ট হইয়া থাকে।
দেখা যাইতেছে কলা হইতেই আয় সমধিক।
বঙ্গদেশের অনেক স্থানেও কলার আবাদ সুচারুরূপ
হওয়া সম্ভব। ত্রিপুরা, বৈদ্যবাটী প্রভৃতি স্থান
ব্যতীত এরূপ একটী লাভজনক আবাদ বিস্তারিত
অন্তর প্রায়ই দৃষ্ট হয় না।

লতা কস্তুরী।

লতা কস্তুরী পাট জাতীয় গাছ, এই গাছের
বীজ গুলি মৃগনাভির তুল্য গন্ধপ্রদ। ইহার ইংরাজী
নাম Vegetable musk। পাট যে প্রণালীতে
চাষ আবাদ করিতে হয়, ইহার চাষও তদ্রূপ। কিন্তু
পাট অপেক্ষা ইহার ঔঁইস অধিক সাদা, চিকণ
এবং কোমল।

আমাদের দেশের যে সকল জমিতে পাট জন্গিয়া
থাকে, সেই সকল জমিতেই এই লতা কস্তুরীর

আবাদ হইয়া থাকে। পাটের ফসলে কেবল মাত্র
ঔঁইস পাওয়া যায়, কিন্তু লতা কস্তুরীর ঔঁইস ও
বীজ উভয়ই ব্যবসায়ের উপযোগী। এই লতা
কস্তুরী পাট অতি উৎকৃষ্ট। নারায়ণগঞ্জের পাটের
ন্যায় ইহা মূল্যবান ও ফলনশীল। ইহার গাছের
বীজ রাখিলে প্রত্যেক বিঘায় অন্ততঃ ৫ মণ বীজ
পাওয়া যায়।

এই লতা কস্তুরীর গাছে বীজ সুপক হইলে
পরে গাছ কাটিয়া তাহা হইতে ঔঁইস বাহির
করিতে হয়। ইহার ফলন পাটের ফলনের তুল্য।
বীজগুলি নানাবিধ সুগন্ধি দ্রব্য প্রস্তুতে ব্যবহৃত
হইয়া থাকে, সেই জন্য এই বীজ উচ্চ মূল্যে বিক্রীত
হইয়া থাকে। গন্ধ বণিকেরা এই বীজ তিন চারি
টাকা সের হিসাবে বিক্রয় করে। যখন ফরাসী
দেশে পমেটম প্রভৃতির যথেষ্ট আদর ছিল, তখন
এদেশ হইতে প্রচুর পরিমাণে লতা কস্তুরীর বীজ
রপ্তানি হইত।

আমাদের দেশের কবিরাজেরা সুগন্ধি তৈল
প্রস্তুত করিতে এই বীজ ব্যবহার করিয়া থাকেন।
তামাকের মশলা রূপেও এই বীজ ব্যবহৃত হয়।
সুগন্ধি দ্রব্য প্রস্তুত করণে বহুমূল্য মৃগনাভির
অভাবে এই বীজ অনায়াসে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

যদি আমাদের দেশের কৃষকেরা পাটের পরি-
বর্তে এই লতা কস্তুরীর আবাদ করেন, তাহা হইলে
যে ঠাহারা বিশেষ লাভবান হইবেন, একথা
নিঃসন্দেহে বলা যাইতে পারে। সাধারণ পাটের
মূল্য অপেক্ষা এই লতা কস্তুরী পাটের মূল্য সর্বদা
অধিক থাকায় বিশেষ লাভকর হইবে। বীজগুলি
হইতেও যথেষ্ট ধনাগম হইবে, এক্ষণে আমাদের
দেশে এই পাট আবাদের সময় যদি পরীক্ষার্থেও
শিক্ষিত সম্প্রদায় ইহার অল্প পরিমাণে চাষ করেন,
তাহা হইলে ইহার সত্য তথ্য অনায়াসে জানিতে

পারেন। এই চাষে কোন রূপে তাঁহাদের ক্ষতির সম্ভাবনা নাই।

জমি বিশেষে লতা কস্তুরী পাট প্রতি বিঘায় ৭৮ মণ পর্যন্ত ফলিয়া থাকে, বীজ ও প্রতি বিঘায় ৭৮ মণ উৎপন্ন হয়। সাধারণ পাট অপেক্ষা ইহা দুই টাকা অধিক মূল্যেই বিক্রয় হইতে পারে। আমাদের এই জীবন সংগ্রামের দিনে এই প্রকার নব নব কৃষি তথ্যসম্বন্ধান ও তাহার পরীক্ষা যে বিশেষ আবশ্যক হইয়া উঠিয়াছে একথা বলাই বাহুল্য।

শ্রীগুরু চরণ রক্ষিত ।

বঙ্গদেশে সরকারী বীজ গুদাম ।

যাহাতে কৃষকেরা উৎকৃষ্ট বীজ প্রাপ্ত হইতে পারে তজ্জন্ত বঙ্গীয় গভর্নমেন্ট একটি বীজ গুদাম খুলিয়াছেন। নির্মাণিত এবং সতেজ বীজের অভাবে যে ফসল সমূহ ক্রমশঃ অধোগতি প্রাপ্ত হইতেছে তাহা সকলেই দেখিতে পাইতেছেন। কিন্তু যদি কেহ বিশেষ চেষ্টার সহিত বীজ নির্মাচন করেন, এবং তাহা যত্ন সহকারে সংরক্ষণ করিয়া কৃষকদিগকে বিক্রয় করেন, তাহা হইলে বাস্তবিকই কৃষকের উপকার করা হয়। বঙ্গীয় গভর্নমেন্টের চেষ্টা প্রশংসা যোগ্য। কিন্তু যদি তাঁহারা মনে করিয়া থাকেন যে তাঁহারা ই সর্ব প্রথমে এই কার্যে হস্তক্ষেপন করিয়াছেন তাহা হইলে তাঁহাদের সে ধারণা ভ্রমমূলক। এতদেশে কয়েক বৎসর হইতে কতিপয় কৃষক বীজের অল্প উৎকৃষ্ট ফলমূল ও ফসল সংগ্রহ করিতে আরম্ভ করিয়াছেন। অবশ্য গভর্নমেন্টের এই কার্যে সফলতা লাভ করার বেক্ষপ আশা আছে অল্প কাহারও তাহা নাই এবং সেই জন্তই আমরা ইহাতে আনন্দিত হইয়াছি। অনেক

স্থানে ভাল বীজের আবশ্যকীয়তা সন্দেহে কৃষককে শিক্ষা দেওয়া আবশ্যক, এবং ইহাও জানিয়া রাখা আবশ্যক যে মূল্য অধিক হইলে কৃষকেরা উৎকৃষ্ট বীজ লইতে স্বীকৃত হইবে না।

বিগত বৎসরের বীজ গুদামের হিসাবে দেখা যায় যে সর্বাপেক্ষা পাটের বীজই অধিক বিক্রয় হইয়াছিল অর্থাৎ ২৬৬ মণ। বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের মতে নিম্নলিখিত ফসল সমূহের নিম্নলিখিত জাতীয় বীজ গুলি উৎকৃষ্ট বলিয়া প্রমাণিত হইয়াছে :—

ধান :—মধ্য প্রদেশ আউস (সরু) ; আমন—দাদখানি, বাকভুলসি, বাদসাভোগ, সমুদ্রাবলি ও বালাম। পাট :—শেষওয়াল, হেউতি, কাকিয়া বোম্বাই। ইক্ষু :—সাধারণ চাষের জন্ত ঝাড়ি ; অধিক জলের জন্ত ইকরি। ভুট্টা :—জোনপুর। জোয়ার :—সারন। অড়হর :—সারন। গোধূম :—খেত মজঃফরনগর। যই :—হুমরাওঁ। সরিষা :—রায়পুর ও জবলপুর। ছোলা :—পাটনা। চিনার বাদাম :—কটক। আলু :—পাটনা ও নৈনিতাল।

অরণ্যের অভাব ।

অনেকেই অবগত আছেন দেশ মধ্যে ক্রমশঃ বন কমিয়া যাওয়াতে অনেক প্রকারে ক্ষতি হইতেছে। সম্প্রতি দার্জিলিংএ যে কমিসনারদিগের একটি বৈঠক বসে, তাহাতে অপরাপর বিষয়ের মধ্যে একটি আলোচ্য বিষয় ছিল যে, অরণ্যসমূহ নির্মূল হওয়াতে কি প্রকারে অনিষ্ট সাধিত হইতেছে। উক্ত বৈঠক অমুমোদন করেন যে, ছোট নাগপুর ও উড়িষ্যা বিভাগের জন্ত একটি ও ভাগলপুর ও পাটনার জন্ত একটি সমিতি বসিয়া এই বিষয় বিবেচনা করুন। ছোট নাগপুর ও উড়িষ্যায় উক্ত বিষয়ে অমুমোদন অধিকতর আবশ্যকীয় বোধ করিয়া ছোট লাট মহোদয় আপাততঃ

ঐ সকল স্থানের জমি অমুসন্ধানের ব্যবস্থা করিতে উদ্যোগী হইয়াছেন। উড়িষ্যায় সম্প্রতি বজ্রায় বিশেষ ক্ষতি হইয়াছে এবং ছোট নাগপুরে নুতন বন্দোবস্তের স্বজনে অনেক স্থানে বন জঙ্গল কাটিয়া ফেলা হইয়াছে। পূর্বে এই সমস্ত জমির স্বয়ং সাব্যস্ত না হওয়ায় লোকে বৃক্ষাদি ছেদন করিত না। কিন্তু এক্ষণে বন্দোবস্ত হইয়া যাওয়ায় সকলেই জঙ্গল কাটিয়া জমি আবাদে তৎপর হইয়াছে।

এক্ষণে অমুসন্ধানীয় বিষয় সমুদয় এই :— প্রত্যেক বিভাগে কি পরিমাণে জমি ক্ষয় হইতেছে ও হওয়া সম্ভব পর, উহার বর্তমান ও ভাবী ব্যবহারিক ফল ; কি উপায়ে ইহা নিবারণ করিতে পারা যায় এবং বর্তমান অরণ্যসমূহের রক্ষণ ও উন্নতি সাধনের জন্ত কি ব্যবস্থা আবশ্যক। বর্তমান অরণ্য বিষয়ক আইনের সামান্য সংশোধন দ্বারা যে বিশেষ কিছু ফল হইবে, তাহা বোধ হয় না। বরং যে সমস্ত ব্যক্তির অরণ্য আছে, তাহাদিগকে আইন দ্বারা উহার অপব্যবহার করিতে নিরস্ত করিলে অনেক সুফল ফলিবার সম্ভাবনা আছে। ইহা অবশ্য উক্ত সমিতির আলোচ্য বিষয়। যদি সমিতি বিবেচনা করেন যে, এ বিষয়ে আইন আবশ্যক, তাহা হইলে তাহারাই আইনের উদ্দেশ্য ও বিষয় লিপিবদ্ধ করিবেন। এই সমিতির সভ্যগণ মিঃ এচ, এল, টিভেনসন সভাপতি, মিঃ ই, বি, কবডেন রায়মসে, মিঃ জে, এ, গ্রিড। অবসর প্রাপ্ত মিঃ কবডেন রায়মসে ফিরিয়া আসিলে সমিতির রূচিতে অধিবেশন হইবে। সাক্ষ্যাদি গ্রহণ করিতে ও স্থানীয় অমুসন্ধান করিতে সম্ভবতঃ এক মাসের অধিক হইবে না। তাহার পর সমিতি সভ্যদিগের অধিবেশন দ্বারা মন্তব্য স্থির করিতে পারিবেন। অপরূপ সুসভ্য পাশ্চাত্য প্রদেশে

অরণ্য সংরক্ষণ করার বিশেষ ব্যবস্থা আছে। অরণ্য অভাবে মৃত্তিকার জলীয় বাষ্প স্বর্গের সাক্ষাত কিরণ সংযোগে সহজেই বহির্ভূত হইয়া যায়। এতদ্বিধ অরণ্য থাকিলে, পার্শ্ববর্তী নদীসমূহের জলস্রোত বাধাপ্রাপ্ত হইয়া মৃত্তিকা কণা ধুইয়া লইয়া যাইতে পারে না। এই সমস্ত ও অন্যান্য কারণে অরণ্য সংরক্ষণ একান্ত আবশ্যক। পূর্বোক্ত দুই স্থানে বলিয়া নহে বঙ্গের সর্বত্রই অরণ্য অভাবে মৃত্তিকার ক্ষয় হইতেছে। এ বিষয়ে যাহাতে সুবন্দোবস্ত হয়, সে সম্বন্ধে গভর্নমেন্টের মনোযোগ প্রদান একান্ত আবশ্যক হইয়া উঠিয়াছে।

মধ্যপ্রদেশে বেরার প্রদর্শনী।

বিগত নভেম্বর মাসের শেষার্ধ্বে নাগপুর মধ্যপ্রদেশ ও বেরারে প্রদর্শনী উদ্বাটিত হইয়াছে। অনেকেই জানেন যে, বহুদিবস পূর্ব হইতে এই প্রদর্শনীর আয়োজন হইতেছিল। এক্ষণে প্রদর্শনী প্রায় এক মাস কাল ধোলা থাকিয়া পুনরায় বন্ধ হইল। নানাস্থান হইতে বহুলোক সমাগম হইয়াছিল। ১৮৬৫ খৃষ্টাব্দে নাগপুরে প্রথম প্রদর্শনী হয়। সে সময় মধ্যপ্রদেশের অবস্থা অত্যন্ত খারাপ ছিল। যাতায়াতের সুবিধা ত ছিলই না; তদ্ব্যতিরেকে শিক্ষাও এত অল্প পরিমাণে বিস্তৃত হইয়াছিল যে, প্রদর্শনী সম্বন্ধে কোন আগ্রহ প্রকাশ করা দূরে থাকুক, লোকে প্রদর্শনীকে আবকারির কর আদায় করিবার কন্দি মনে করিয়া প্রদর্শনীর সম্মুখীন হইতে চাহিত না। এখন মধ্যপ্রদেশের অবস্থা সে প্রকার নাই। বাণিজ্য বর্ধে পরিমাণে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়াছে। ১৯০৬ সালে ২৯ কোটি টাকার মাল আমদানী রপ্তানী হয়। এখন মধ্যপ্রদেশের ভিতরেই রেল

লাইনের পরিমাণ ১৬৫৭ মাইল। কবিত ভূমির পরিমাণ ৫১ কোটি বিঘা। তুলার কল এবং কয়লা, ম্যানুফ্যাকচার প্রভৃতি খনিজ পদার্থে আজকাল মধ্যপ্রদেশ প্রচুর ধনশালী।

১৮৬৪ হইতে ১৯০৮, এই ৪৩ বৎসর মধ্যে মধ্যপ্রদেশের অনেক উন্নতি সাধিত হইয়াছে। সুতরাং স্থানীয় দ্রব্যাদির হিসাবে এই প্রদর্শনীতে দেখিবার দ্রব্য অনেক ছিল। প্রদর্শনীকে সর্বাঙ্গ-সুন্দর করিবার জন্য প্রদর্শনীর কর্তারা ভারতের অত্যন্ত স্থান হইতে কৃষি ও শ্রমজাত দ্রব্যাদি সংগ্রহ করিবার যথেষ্ট চেষ্টা করিয়াছিলেন। (১) কৃষি (২) খরণ (৩) বস্ত্রাদি (৪) কাষ্ঠ ও ধাতু দ্রব্য (৫) খনিজ দ্রব্য ও (৬) বিবিধ এই কয় শ্রেণীতে প্রদর্শিত দ্রব্যসমূহ সজ্জিত হইয়াছিল। দেশীয় বাবতীয় দ্রব্য ও কল কল্লাদি ব্যতিরেকে বিদেশীয় যে সমস্ত কল মধ্যপ্রদেশান্তর্গত বাণিজ্যাদি ও শ্রম-শিল্পে ব্যবহৃত হইতে পারে, সেরূপ কল প্রভৃতিও প্রদর্শিত হইয়াছিল।

কৃষি ও কৃষিজাত দ্রব্যাদি ছয়টি শ্রেণীতে বিভক্ত হইয়াছে (১) মৃত্তিকা ও সার (২) ফসল ও পশুখাদ্য (৩) কৃষিযন্ত্র (৪) ফল ও সব্জী (৫) ফুল (৬) গবাদি। ইহাতে বৃক্ষরোগ ও কৃষি বিষয়ক পুস্তকাদির কোন উল্লেখ দেখিতে পাওয়া যায় না। কিন্তু এই দুইটি শ্রেণীর উল্লেখ করা উচিত ছিল। মধ্যপ্রদেশের কৃষিবিভাগ উক্ত প্রদর্শনীর ভার লইয়াছেন, কৃষি-বিভাগে ১১টি স্বর্ণপদক, ২১টি রৌপ্যপদক ও নগদ ৯৬২ টাকা পুরস্কার দিবার সঙ্কল্প ছিল।

বর্ধমান ক্ষেত্রে সার পরীক্ষা।

সার পরীক্ষায় নূতনতর কিছুই আবিষ্কৃত হয় নাই। আমরা দেখিতে পাই যে ধাতুক্ষেত্রে একর

প্রতি ৫০ মণ গোময় সার, ৩ মণ হাড়ের গুঁড়া এবং ৩০ সের সোরা প্রয়োগ করিলে উপযুক্ত ফসল পাওয়া যায়। আর যদি একই ক্ষেত্রে ধান, পাট, কিসা আলু, পাট এই রূপ পরিবর্ত চাষ করা যায়, তাহা হইলে পাট চাষের পূর্বে একর প্রতি ১৩৫ মণ গোময় সার প্রয়োগ করিলে পাট উপযুক্ত পরিমাণে জন্মায় এবং পাট কাটিয়া সেই ক্ষেত্রে ধান বুনিলে আর সার না দিলেও ধানও ভাল রূপে হয়। আলুর সহিত পরিবর্ত চাষে আলু বসাইবার সময়ই সার দিতে হয়। আলু ক্ষেত্রে ২৪০ মণ গোময় এবং ২২১০ মণ রেড়ীর খৈল কিসা ২০০ মণ গোময় সার, ৩ মণ সুপার ফসফেট, ৩ মণ সোরা প্রদান করিলে আলুর কলন সর্বাপেক্ষা অধিক হয়। তারপর সেই আলু ক্ষেত্রে পাট চাষ করিলে পাট সুন্দর জন্মায়। আমন ধানের জমিতে ধনিচা বুনিয়া চষিয়া সবুজ সার প্রয়োগ করিলে কম খরচে সারের কার্য সম্পাদন হইতে পারে। অতএব এই বিষয়টি বিশেষরূপে আলোচিত হইয়াছে।

আমেরিকায় কৃষি ছাত্র।

শিবপুর কৃষি-বিদ্যালয় হইতে দুইটি ছাত্রকে কৃষি শিক্ষার্থ আমেরিকার কর্ণেল বিশ্ব-বিদ্যালয়ে পাঠান হইয়াছে। ১৯০৫ সালে যে চারিটি ছাত্র প্রেরিত হইয়াছিল তাহারা সকলেই ১৯০৭ সালে ফিরিয়া আসিয়াছে। উহাদের মধ্যে একজন পূর্ব-বঙ্গ এবং আসামে কৃষি-বিভাগে কার্য করিতেছে। অপর তিন জন প্রাদেশিক কৃষি-বিদ্যালয়ে নিযুক্ত হইয়াছে :—মিঃ এইচ, এল, দত্ত উক্ত বিদ্যালয় সংক্রান্ত পরীক্ষা ক্ষেত্রের তত্ত্বাবধারক, মিঃ এ, সি, ঘোষ সহকারী উদ্ভিদতত্ত্ববিদ, এবং এস, এন, সিল সহকারী কৃষি অধ্যাপক হইয়াছেন। এখনও যে

ছাত্রী ছাত্র আমেরিকায় আছে তাহাদের অধ্যয়ন কার্য সুচারুরূপে সম্পন্ন হইতেছে।

বেহারে কুপ হইতে জল সেচন।

যাহাতে এই প্রদেশে ক্ষেত্রে জল সেচনের নিমিত্ত অধিক সংখ্যক কুপ খনন করা হয় গতবর্ষ মেম্ট তদ্বিষয়ে চেষ্টা করিতেছেন। এই অভিপ্রায়ে পব্লিক ওয়ার্কসের একজন ওভারসিয়ার বাবু উপেন্দ্র নাথ সেনকে কুপ খনন কার্যের সুপারিণ্টেন্ডেন্ট নিযুক্ত করিয়া, কুপ খননের বিশেষ তত্ত্ব শিখাইবার জন্ত তাঁহাকে কানপুরে পাঠান হয়। তিনি ১৯০৮ সালের এপ্রেল মাসে তথা হইতে ফিরিয়া আসিয়াছেন। বাকিপুরে তাঁহার প্রধান আড্ডা। তথায় তিনি ১২ জন ছাত্রকে কুপ খনন বিদ্যা শিখাইতেছেন। এই সকল লোক তৈয়ারি হইয়া উঠিলে তাহাদিগকে উপযুক্ত যন্ত্রাদি দিয়া এক একটা জেলায় পাঠান হইবে। তথায় তাহারা কলেঙ্কারের পরামর্শানুসারে কুপ খনন কার্যে ব্যাপ্ত হইবে। কৃষি বিভাগের ডিরেক্টর ঐ কার্যের তত্ত্বাবধান করিবেন। সম্প্রতি সাবুর, বাকিপুর ও পুশাতে পরীক্ষার্থ কুপ খোদিত হইয়াছে।

উন্নত প্রণালীর কৃষি যন্ত্র ব্যবহারে আগ্রহ।

বিগত বর্ষে বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের গুদাম হইতে ৯৫টী কৃষি যন্ত্র সরবরাহ হইয়াছে। এতদ্ব্যতীত মেঃ টমসন মিলন্ ৩৪৮টী আখমাড়া কল, মেঃ বরণ কোং ১২ সেট কুপ খনন যন্ত্র, ৯টী এবিসিনিয়ন টিউবওয়েল যন্ত্র, ২টী বলদে টানা কলের লান্ডল, ২টী ধানছাঁটা কল, কতকগুলি আঁশ বাহির করা কল, এবং পাটের গাইট বাঁধা প্রেস বিক্রয় করিয়া-

ছেন। জেসপ কোম্পানি কিন্তু ইহাদের অপেক্ষা অধিক যন্ত্র বিক্রয় করিয়াছেন। তাঁহারা ১২০টী হিন্দুস্থান লান্ডল, ৩৬টী বিচালি কাটা কল, ৪৩টী ভুট্টা মাড়া কল, ১২টী ভোনাল্ডসন তৈলের কল, ৬টী এপোরকেভোবস্ নামক লান্ডল, ৫টী হিন্দুস্থান কলটিভেটর নামক লান্ডল এবং ২টী চাউল ছাঁটা কল বিক্রয় করিয়াছেন।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

স্পঞ্জ।—পালিশাদি লাগাইতে কিম্বা প্যাড তৈয়ারি করিতে স্পঞ্জের ব্যবহার হইয়া থাকে। ইউরোপে স্ত্রীলোকেরা গাত্র সংমার্জনা প্রভৃতির জন্ত প্রায়ই স্পঞ্জ ব্যবহার করিয়া থাকেন এতদ্ব্যতীত যন্ত্রাগারাদিতে নানাকার্যে স্পঞ্জ ব্যবহার হয়। কিন্তু এই স্পঞ্জ জিনিষটা কি এই সম্বন্ধে অনেকের ভুল ধারণা আছে। অনেকে মনে করেন ইহা এক প্রকার সমুদ্র গর্ভজাত উদ্ভিদ দেহ বিশেষ। কিন্তু বস্তুত ইহা উদ্ভিদ দেহ নহে। ইহা এক প্রকার সামুদ্রিক জন্তুর কঙ্কালমাত্র। ইহা অসংখ্য স্থূল ও হৃদয় ছিদ্র বিশিষ্ট ও কোমল। কোন প্রকার তরল পদার্থে সহজে সিক্ত হয় ও উহা সঞ্চয় করিয়া রাখিতে পারে। নানা জাতীয় স্পঞ্জ দেখিতে পাওয়া যায়। কোন কোন গুলি সাতিশয় স্থূল ছিদ্র বিশিষ্ট ও কোমলতাহীন। এই রূপ স্পঞ্জগুলি দেহ সংমার্জনার উপযুক্ত নহে। হৃদয় ছিদ্রবিশিষ্ট কোমল স্পঞ্জগুলিরই ব্যবহার অধিক। প্রশান্ত মহাসাগর ভারত মহাসাগর, গ্রীস, তুরস্ক ও গ্রেট ব্রিটনের চতুঃপার্শ্বস্থ সাগরে যথেষ্ট পাওয়া যায়, ভূমধ্যসাগরের বাঁধা জলে প্রচুর জন্মায়। প্রশান্ত মহাসাগর ও ভারত মহাসাগর হইতেই সর্বাপেক্ষা ভাল স্পঞ্জ পাওয়া যায়।

কৃষি যন্ত্রের তালিকা।—এবার কৃষি বিবরণীতে একটা কৃষি যন্ত্রের তালিকা দেওয়া হইয়াছে। লাঙ্গল প্রভৃতি অনেকগুলি যন্ত্রের নাম দেওয়া আছে, কিন্তু দাম কত, কার্গোর উপযুক্ত কি না বা কোথায় পাওয়া যায় লেখা নাই। কতকগুলি নাম দিয়া তালিকার কলেবর বৃদ্ধি করায় লাভ কি? উক্ত তালিকা আমরা শিবপুর লাঙ্গলের উল্লেখ দেখিতে পাই, ইহা মাটি উন্টাইয়া চাষের পক্ষে উপযুক্ত বটে। লেখা আছে যে ইহা কৃষি-বিভাগের গুদামে পাওয়া যায় কিন্তু ছুঃখের বিষয় আমরা অনেকবার অনুসন্ধান করিয়া পাই নাই। হস্ত-চালিত উন্নত লাঙ্গল, ঘাস ও জঙ্গল নিড়াইবার উপযুক্ত কিন্তু ইহার দাম, প্রাপ্তি স্থান কিছুই নাই। ইক্ষু রস জাল দিবার কটাহ,—অনেক রস ধরে, এবং কটাহ হইতে ময়লা গাঁজ সহজে উঠান যায়, দাম ১৫ হইতে ২০ টাকা। টমসন মিলন বিহিয়া সাহাবাদ এই ঠিকানায় পাওয়া যায়।

রঙ্গপুর তামাক ক্ষেত্র।—সম্প্রতি পূর্ববঙ্গের কৃষি-বিভাগের ডিরেক্টর অনুচরবর্গের সহিত উক্ত ক্ষেত্র পরিদর্শনে আসিয়াছিলেন। তাহারা উক্ত ক্ষেত্রের পরিদর্শন করিয়া, তামাক প্রস্তুতের প্রণালী দেখিয়া এবং এতদর্থে বিদেশ হইতে আনীত যন্ত্রাদি দেখিয়া পরিতুষ্ট হইয়াছেন। রঙ্গপুর তামাক চাষের কেন্দ্র স্থল, তথায় যে তামাক চাষের ও প্রস্তুতের ক্রমশঃ উন্নতি হইবে এরূপ আশা করা যায়।

বাগানের মাসিক কার্য্য ।

পৌষ—ডিসেম্বর মাস ।

সজী বাগান।—বিলাতী শাক-সজী বীজ বপন কার্য্য গত মাসেই শেষ হইয়া গিয়াছে। কোন

কোন উদ্যানপালক এমাসেও পারসলী (Parsley) বপন করিয়া সফলকাম হইয়াছেন। কেবল বীজ বোনা কেন কপি প্রভৃতি চারা নাড়িয়া ক্ষেত্রে বসান হইয়া গিয়াছে। এক্ষণে তাহাদের গোড়ায় মাটি দেওয়া ও আবশ্যক মত জল দিবার জন্ত মালিকের সতর্ক থাকিতে হইবে। সালগম, গাজর, বীট, ওলকপি প্রভৃতি মূলজ ফসল যদি ঘন হইয়া থাকে, তবে কতকগুলি তুলিয়া ফেলিয়া ক্ষেত্র পাতলা করিয়া দিতে হইবে। আগে বসান জনদি জাতীয় কপির গোড়া খুঁড়িয়া হাওয়া লাগাইয়া পুনরায় সার মাটি দিয়া বাধিয়া দিতে হইবে। ইহাতে কপি বড় হয়।

কৃষি-ক্ষেত্র।—আলুর গাছে মাটি দিয়া গোড়া আর একবার বাধিয়া দিতে হইবে। পাটনাই আলুর ফসল প্রায় তৈয়ারি হইয়া গিয়াছে। এই সময় কিন্তু ফসল কোদালি দ্বারা উঠাইয়া না ফেলিয়া যতদিন গাছ বাঁচিয়া থাকে ততদিন অপেক্ষা করা ভাল। ইতিমধ্যে নিড়ানি দ্বারা খুঁড়িয়া কতক পরিমাণ আলু তুলিয়া লওয়া যাইতে পারে। যে কাড় হইতে আলু তুলিবে তাহাতে মটরের মত আলু গুলি রাখিয়া বাকী গুলি তুলিয়া লওয়া যাইতে পারে। আলু তুলিয়া পরে গোড়া বাধিয়া দিবে। ইহাতে গাছ গুলি পুনরায় সতেজে বাড়িতে থাকে। আলু ক্ষেত্রে এমাসে দুই একবার আবশ্যক মত জল দেওয়া আবশ্যক। মটর, মসুর, মুগ প্রভৃতি ক্ষেত্রের বিশেষ কোন পাইট নাই। টেপারি ক্ষেতেও জল দেওয়া এই সময় আবশ্যক।

তরমুজ, ধরমুজ, চৈতে বেগুন, চৈতে শশা, লাউ, কুমড়া, উচ্ছে, চাষের এই উপযুক্ত সময়।

काल

નવમ ચંદ્ર, — ૯મ સંખ્યા ।

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অঙ্কশাস্ত্র ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

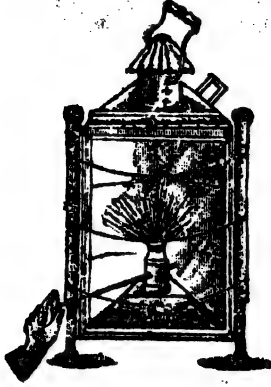
পৌষ, ১৩১৫।

১৯৬ নং বহুবাখার ষ্ট্রীট,

କଳିକାତା ।



স্বদেশী ধূমবিহীন



[ধূম নাই]

[গন্ধ নাই ।

কেরোসিন ল্যাম্প ।

চিমনির আবশ্যক হয় না ।

এই ল্যাম্প চিমনি ব্যতীত ১ ইঞ্চি চওড়া সাধারণ পরিষ্কার আলো দেয় ও ১ পয়সার তৈলে প্রায় ১২ ঘণ্টা জ্বলে। ইহাতে দেয়াল ল্যাম্প, হারিকেন ল্যাম্প ও ষ্টোভের কার্য করে অর্থাৎ চা, চুই প্রভৃতি গরম করা যায়। ইহা মহামাত্র গভর্ণর জেনারেল বাহাদুরের নিকট হইতে যথাবিধি "পেটেন্ট রাইট" প্রাপ্ত। ভারতীয় শিল্প প্রদর্শনী ১৯০৬ মোহন মেলা হইতে রৌপ্য পদক ও সর্বোচ্চ প্রশংসা পত্র প্রাপ্ত। ইংরাজি, বাঙ্গালা প্রভৃতি প্রধান প্রধান সংবাদ পত্রে বিশেষরূপে প্রশংসিত।

সর্বসাধারণের সুবিধার জন্য ওয়াল ষ্টোভ—হারিকেন ল্যাম্প সমেত মূল্য ১০ টাকা ধার্য করা গেল, পাইকারি দর স্বতন্ত্র।

সেল মাড্রাস ও প্যাকিং খরচা আলাহিদা।

প্রোগ্রাইটর মেসার্স এস. সি. রায় এণ্ড কোং ।

১০১, হোগলকুড়িয়া গলি, কলিকাতা।

স্মার্ট, অগ্নি, বোম্বাই প্রভৃতি সর্বত্রই এজেন্ট আছে। ও নিয়ন্ত্রিত স্থানে পাওয়া যায়। রাইসেট ক্রেডেন্স এণ্ড কোং, ৩২ কলেজ স্ট্রীট। কলিকাতা থোরন-এণ্ড এজেন্সি, ২৬৩ বোম্বাজার স্ট্রীট। ভারত শিল্প ভাণ্ডার, ১১৭ কর্ণওয়ালিস স্ট্রীট, কলিকাতা, কলিকাতা।

কৃষি পুস্তক ।

তুলা চাষ (সচিত্র)।—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের সহকারী ডিরেক্টর শ্রীদেবেন্দ্রনাথ মুখোপাধ্যায় প্রণীত। মূল্য ১০ আনা মাত্র।

কার্পাস চাষ (সচিত্র)।—শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষোত্তীর্ণ বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত। তুলাচাষ সম্বন্ধে এই পুস্তক খানি সর্বজনসুন্দর হইয়াছে। মূল্য ৫০ বার আনা।

কার্পাস প্রসঙ্গ (সচিত্র)।—শ্রীনিবুদ্ধবিহারী দত্ত প্রণীত। ভারতবর্ষে কার্পাস চাষ সম্বন্ধে জানিবার ও শিখিবার যাবতীয় বিষয়ে সংক্ষেপে বিবৃত হইয়াছে। মূল্য ১০ আনা।

দেশী সজ্জী চাষ।—Or Practical Gardening. রামনগর রাজ-বাগানের ভূত-পূর্ব তত্ত্বাবধায়ক কৃষি-তত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত উপেন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী প্রণীত। মূল্য ১০ আনা।

সম্বল কৃষি বিজ্ঞান।—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন, জি মুখার্জী, M.A., M.R.A.C., & F.R.A.S. প্রণীত ভারতীয় কৃষি সম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক। কৃষি শিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও যাহাদের চাষ আবাদ আছে তাহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়। মূল্য ১ টাকা।

শর্করা বিজ্ঞান।—ইক্ষু চাষের নিয়ম, আয় ব্যয়, গুড় প্রস্তুত প্রণালী এবং বিলাতী উপায়ে শর্করা প্রস্তুত প্রভৃতি বিষয় বর্ণিত আছে। মূল্য ১০ আনা।

ম্যানুজার ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন, ১৬২, বহুবাজার স্ট্রীট, কলিকাতা।

কৃষি শিক্ষা সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক ।

৯ম খণ্ড ।

পৌষ, ১৩১৫ সাল ।

৯ম সংখ্যা ।

আমাদের কৃষক ও কৃষি- কার্য্য ।

(পত্রান্তর হইতে সংগৃহীত)

যেমন নিশির শোভা শব্দী এবং শব্দীর শোভা তারা, তেমনি গ্রামের শোভা শস্যক্ষেত্র এবং শস্যক্ষেত্রের শোভা কৃষক । ধর্ম্মযাজক মহাশয় তাঁহার আধ্যাত্মিক উপদেশে যে প্রকারে আমাদের তৃপ্তি সাধন করেন, গ্রন্থকারেরা তাঁহাদের গ্রন্থাবলী দ্বারা যে প্রকারে আমাদের মানসিক উন্নতি সাধন করিবার পথ প্রশস্ত করিয়া দেন, কৃষকেরা তাহাদের অস্থি মাংসভেদী পরিশ্রম দ্বারা সেই প্রকারে আমাদের শরীরের রক্ষা ও শ্রীবৃদ্ধি সম্পাদন করিয়া থাকে । পরিশ্রমী কৃষকের হস্তধূলিচিহ্নিত লাঙ্গল আমাদের সকলের অনন্যদাতা, এই জন্ত মহামতি এড্‌মন্ড্ বর্ক সাহেব বলিয়াছিলেন “পৃথিবীর যেদেশে কৃষকেরা পেট ভরিয়া খাইতে না পায়, সে দেশের তুল্য হতভাগ্য দেশ আর নাই ।” কিন্তু আমাদের দুর্ভাগ্যবশতঃ কৃষক বা চাষা শব্দ একটা অপশব্দের মধ্যে পরিগণিত হইয়া উঠিয়াছে । যে দেশে চাষা বলিলে কটু গালি বুঝায়, সেদেশে কৃষিকার্য্যের প্রকৃত উন্নতি হইতে বোধ হয় এখনও

অনেক বাকি আছে । বঙ্গদেশের শিক্ষিত লোকেরা যতদিন পর্য্যন্ত কৃষিকার্য্যে অভিজ্ঞতা লাভ করিতে সমর্থ না হইবে, যতদিন পর্য্যন্ত তাহারা কৃষকের দুর্ব্ব্যবহার সহিত সহানুভূতি প্রদর্শন করিতে শিক্ষা না করিবে, ততদিন পর্য্যন্ত বঙ্গের প্রকৃত উন্নতি কোথায় ?

আমাদের ক্ষুদ্র বিবেচনায়, এদেশে কৃষিকার্য্যের উন্নতি সাধন করিতে হইলে, এদেশের প্রকৃত আর্থিক অবস্থা স্থানান্তরিতরূপে বুঝিতে হইলে, সর্ব্বপ্রথমে কৃষকের অবস্থার দিকে দৃষ্টিপাত করা আবশ্যক । এদেশে ধনাগমের পথ ক্রমশঃ কেন এত সঙ্কীর্ণ হইয়া আসিতেছে, কেন দেশের লোক অন্নান্নাবে দিনে দিনে এত জীর্ণ শীর্ণ হইয়া উঠিতেছে, পুনঃপুনঃ শস্যাদির মূল্য অথবা বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতেছে, এ সকল গুরুতর অর্থাৎ প্রয়োজনীয় কথা বুঝিতে হইলে, শস্যক্ষেত্রের এবং কৃষকের অবস্থা বিষয়ে অল্পসন্ধান করা অতীব আবশ্যক । কিন্তু ভারতবর্ষের সমুদয় প্রদেশে কৃষিক্ষেত্র বা কৃষকের অবস্থা একরূপ নহে । এই জন্ত ভিন্ন ভিন্ন প্রদেশের কৃষকের অবস্থা স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র রূপে বুঝা ও বুঝান আবশ্যক । যাহারা ঘরের কোণে বসিয়া মনে মনে দেশের অবস্থা বুঝিতে বা বুঝাইতে চাহেন, তাহারা ভ্রান্ত ; ঘরের বাহিরে আসিয়া বর্ষার জলে, গ্রীষ্মের রৌদ্রে, হেমন্তের হিম এবং বাঘের ক্রায়

মাষের শীতে, শস্যক্ষেত্রে না বেড়াইলে এবং দরিদ্র কৃষকের পর্ণকুটিরাভ্যন্তরে প্রবেশপূর্বক তাহাদের সহিত না মিলিলে বা মিশিলে, প্রকৃত কথা কিছুই বুঝা যায় না। সৌখীন বাবুদের ইহা কাজ নহে ; প্রবাদবাক্যে বলে—

আটে পিটে দড়

(তবে) ঘোড়ার উপর চড় ।

তাহাতেই বলিতেছি অনেক কাঠ খড় পুড়াইলে, অনেক আটে পিটের বন্দোবস্ত করিলে, তবে কৃষিকার্য্য বুঝা যায়, কারণ কৃষিকার্য্য চিরকালই Practical ইহা কখন theoretical নহে ; ইহা চিরকালই active, কখনও Passive নহে ; এইজন্য বলিতেছি, একবার Practically কৃষি ও কৃষকে বুঝিয়া লওয়া যুক্তি সম্মত নহে কি।

রাজনৈতিক সুবিধার জন্য ব্রিটিশ গভর্নমেন্ট বাহাদুর ভারতবর্ষকে বোম্বাই, মাদ্রাজ, বাঙ্গালা, উত্তরপশ্চিমাঞ্চল (মায় অযোধ্যা), পঞ্জাব, রাজ-পুতানা, মধ্যদেশ এবং মধ্য-ভারতবর্ষ এই কয়েকটি প্রদেশে বিভক্ত করিয়াছেন ; এদেশীয় রাজ্যসমূহ অবশ্য ইহাদের অন্তর্গত। এই সমুদয় প্রদেশে লাক্সল, কোদালি, খুর্পা প্রভৃতি প্রায় এক রূপই স্তরাং কৃষির প্রণালী প্রায় একপ্রকার, কিন্তু কৃষিক্ষেত্র এবং কৃষক একপ্রকার নহে। কোথাও হাজা মাটি, কোথাও শুকামাটি, কোথাও পাথুরে মাটি, কোথাও বালিমাটি ইত্যাদি। কোথাও উর্বরতা অধিক, কোথাও বা অল্পর্বরতার পরিমাণ আশঙ্কাজনক। অতিবৃষ্টি, অনাবৃষ্টি, বজ্রা, পঙ্গপাল, অসাময়িক বৃষ্টি, বজ্রাবাৎ, শিলাপাত, প্রভৃতি উপদ্রব না থাকিলে শস্যের অনিষ্ট হয় না। যে দেশে যেমন শস্য ফলে এবং যে দেশে শস্য যেমন বিক্রীত হয়, কৃষকের অবস্থাও সে দেশে তদ্রূপ হইয়া থাকে। যদি দৈব

উপদ্রব এবং রাজা জমিদারের “জুলুম” না থাকে তাহা হইলে কৃষকেরা ছবেলা পেট ভরিয়া খাইতে পায়, ইহাতে সন্দেহ নাই, কিন্তু দুর্ভাগ্যক্রমে ভারতবর্ষে জমিদারের জুলুম আছে, রাজকীয় কর্মচারীদিগের স্বার্থাধিক্য আছে, এবং দৈব উৎপাতের ত কথাই নাই! তন্নিম্ন বন্দোবস্তের স্থিরতা কোথায়?

ভারতবর্ষের ভিন্ন ভিন্ন প্রদেশের কৃষকেরা কি পরিমাণ পরিশ্রম করিলে শস্যোৎপাদন করিতে সমর্থ হয়, তাহার তালিকার দিকে দৃষ্টিপাত করিলে কৃষিক্ষেত্রের উর্বরতা বা অল্পর্বরতা এবং কৃষকের শারীরিক শক্তি বা দুর্বলতা বুঝিতে পারা যায়। তালিকা নিয়ে দেওয়া গেল।

প্রদেশ। কৃষকের পরিশ্রমের গড় পরিমাণ।

বোম্বাই	দিনে ৯ ঘণ্টা।
মাদ্রাজ	৬ ঐ
বাঙ্গালা	৫ ঐ
উত্তর পশ্চিমাঞ্চল	২১০ ঐ
পঞ্জাব	৮১০ ঐ
মধ্যভারত	৮ ঐ
মধ্যদেশ	৭ ঐ
রাজপুতানা	১০ ঐ

কৃষিতত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী ।

১। কৃষিক্ষেত্র (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১ (২) সবজীবাগ ১০ (৩) ফলকর ১০ (৪) মালঞ্চ ১ (৫) Treatise on Mango ১ (৬) Potato culture ১০। পুস্তক ভিঃ পিঃতে পাঠাই। কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।

এইবারে আমি ভারতবর্ষের ভিন্ন ভিন্ন প্রদেশের দরিদ্র কৃষকদিগের আয়ের পরিমাণ দেখাইতে ইচ্ছা করি।

প্রদেশ	আয়ের গড় পরিমাণ।
বোম্বাই	বার্ষিক আয় ৪৮
মাদ্রাজ	৭২
বঙ্গালা	২৬
উত্তরপশ্চিমাঞ্চল	৪০
পঞ্জাব	৪২
মধ্যভারত	৪৩
মধ্যদেশ	৫০
রাজপুতানা	৩৮

এই তালিকায় বঙ্গালার কৃষকের আয় সর্বোপেক্ষা অধিক বলিয়া বোধ হয়, কিন্তু বঙ্গালী কৃষক কতদূর দরিদ্র এবং ঋণগ্রস্ত তাহা কাহারও অবিদিত নাই। বঙ্গালার কৃষকগণ যদি পেট ভরিয়া খাইতে না পায় তাহা হইলে অন্ত্যাত্ম প্রদেশের কৃষক কত অধিকতর দরিদ্র তাহা সহজেই বুঝা যায়।

বৎসরে কত মাস পরিশ্রম করিলে শস্য ক্ষেত্রের কার্য শেষ হয় তাহা এক্ষণে বুঝা উচিত। নিম্নলিখিত তালিকায় শস্য ক্ষেত্রের সহিত ঋতুর সম্বন্ধ এবং ভিন্ন ভিন্ন প্রদেশের ভূমির উৎপাদিকা শক্তি, উর্বরতা অথবা অনুর্বরতা বুঝিতে পারা যাইবে।

প্রদেশ	বৎসরে কয় মাস পরিশ্রম (গড়)
বোম্বাই	৭।০ মাস
মাদ্রাজ	৫ "
বঙ্গালা	৪ "
উত্তর পশ্চিমাঞ্চল	৮ "
পঞ্জাব	৭।০ "
মধ্যভারত	৮ "
মধ্যদেশ	৬ "
রাজপুতানা	৮ "

অতঃপর সর্বোপেক্ষা প্রয়োজনীয় কথার উল্লেখ করিতেছি। জমির খাজনার হার কত তাহা বুঝান অতীব আবশ্যক। নিম্নলিখিত তালিকায় তাহার উল্লেখ করা গিয়াছে।

প্রদেশ।	খাজানা।
	গড়ে।
বোম্বাই	প্রতি বিঘায় ৩
মাদ্রাজ	২৫০
বঙ্গালা	২৫০
উত্তর পশ্চিমাঞ্চল	৪।০
পঞ্জাব	৩।০
মধ্যভারত	৩।০
মধ্যদেশ	৩৫০
রাজপুতানা	২৫০

কোন প্রদেশে কি কি প্রকার শস্য প্রধানতঃ জন্মে, কোন প্রকার শস্যের জন্ম কোন প্রদেশে সমধিক উপযুক্ত এবং কোন প্রদেশের প্রধান আহাৰ্য্য শস্য কি, নিম্নলিখিত তালিকায় তাহা দেখান গিয়াছে।

প্রদেশ।	প্রধান আহাৰ্য্য।
	শস্য।
বোম্বাই	গোধূম ও চাউল।
মাদ্রাজ	চাউল
বঙ্গালা	চাউল
উত্তর পশ্চিমাঞ্চল	গোধূম, ঘব।
পঞ্জাব	গোধূম ও মকাই।
মধ্যভারতবর্ষ	গোধূম ও জনারী।
মধ্যদেশ	গোধূম ও চাউল।
রাজপুতানা	বাঙ্গরা ও গোধূম।

(দ্বিতীয় তালিকা)

প্রদেশ।	সাধারণ শস্য।
বোম্বাই	তামাক, সর্ষপ, তিল।

মাল্জাজ	রাই, তিল, তুলা, বিন্জী ।
বাঙ্গালা	পাট, পোস্ত, কলাই, লক্ষা ।
উত্তর পশ্চিমাঞ্চল	কলাই, হরিদ্রা ।
গঞ্জাব	অরহর, তামাক ।
মধ্য ভারতবর্ষ	পোস্ত ।
মধ্যদেশ	পোস্ত, রাই ।
রাজপুতানা	সর্ষপ, হরিদ্রা ।

এইবারে পৃথিবীর ভিন্ন ভিন্ন দেশের কৃষকের অবস্থার সহিত ভারতের কৃষকের অবস্থার একবার তুলনা করিয়া দেখিতে আকাজ্জক করি এই তালিকা খুব প্রয়োজনীয়। ইহাতে কিয়ৎ পরিমাণে হিসাবের ভ্রম থাকি সম্ভব, কিন্তু তাহা হইলেও সাহস করিয়া বলা যায় এই তালিকা প্রায়ই ঠিক। একেবারে exact না হইলেও একেবারে approximate বটে।

কৃষকের দেশ। (বার্ষিক গড়ে) আয় ।

ফ্রান্স	২৫১
ইংলণ্ড	২৪১
আয়র্লণ্ড	২০১
পর্ট গাল	১৯৮
সিংহল	১১৮
স্পেন	১৫৩
ইটালী	১৪৯
মরক্কো	১৩৭
আমেরিকা	১৩৫
মিশর	১৭৬
গ্রীস	১১৩
চীন	১৮২
ব্রহ্মদেশ	১১৫
জাপান	১২৯
অষ্ট্রেলিয়া	১৬১
পারস্য	১৫৫

আরব	১০২
তুরস্ক	১৩৬
ভারতবর্ষ	৫৩০

টাকা মাত্র। গত বত্রিশ বৎসর মধ্যে ভারত-বর্ষের ভিন্ন ভিন্ন প্রদেশের কৃষকের অবস্থা কিরূপ দাঁড়াইয়াছে তাহা একবার বুঝিয়া দেখিলে ভাল হয় না? অনেক কাগজ পত্র অনুসন্ধান করিয়া, অনেক প্রকার যত্ন স্বীকার করিয়া এই তালিকা প্রস্তুত করা গিয়াছে এই তালিকায় কৃষকের দুরবস্থা বুঝা যায়। ইহাতে Debt এবং Deficit উভয়ই জানা যাইবে।

প্রদেশ।

কৃষকের বাকি

ঋণ অথবা অভাব।

বোম্বাই, তিন ভাগ অনাটন, এক ভাগ স্বচ্ছল।
মাল্জাজ (কোচিন ও ত্রিবাঙ্কুর ব্যতীত) অর্দ্ধেক অনাটন, বাঙ্গালা (সমুদয় অনাটন)।

উত্তর পশ্চিমাঞ্চল	ঐ
গঞ্জাব	ঐ
মধ্য ভারত	ঐ
মধ্যদেশ	ঐ
রাজপুতানা	ঐ

উপসংহারে বলিয়া রাখি যে সমগ্র ভারতবর্ষ মধ্যে ত্রিবাঙ্কুর ও কোচিন নামক দেশীয় রাজ্যের কৃষকেরা সর্কাপেক্ষা সুখী ও স্বচ্ছল। সেখানে বিদেশীয়ে প্রভুত্ব নাই এবং জলেরও প্রচুরতা আছে। সেতুবন্ধরামেশ্বরের নিকট অনেক স্থানের কৃষকেরা গত ৩২ বর্ষ মধ্যেও ঋণগ্রস্ত হয় নাই। বাঙ্গালা দেশের মধ্যে “মধ্য মেদিনীপুর” এবং বরিশাল জেলার পূর্বাংশ সর্কাপেক্ষা উর্বরা।

শ্রীধরানন্দ মহাভারতী।

তুলা।

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

জমির পাট।

কালো মাটিতে তুলার ফসলের জন্য প্রতি বৎসর লাঙ্গল দিতে হয় না। তিন বৎসর অন্তর একবার চাষ দিলেই যথেষ্ট হয়। এই মাটিতে লাঙ্গল দেওয়া অত্যন্ত কঠিন পরিশ্রমসাধ্য ও ব্যয়সঙ্কুল ব্যাপার। এক একরে লাঙ্গল দিতে ৪৭ টাকা খরচ পড়ে। কিন্তু প্রতি বৎসর জমিতে বিদে দেওয়ার দরকার হয়। তুলার একটা ফসল শেষ হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে লাঙ্গল দিলে খরচ ও কষ্ট কম হয়। নববর্ষারম্ভে বিদে দেওয়া শুরু করিয়া বর্ষা পর্যন্ত চালান হয়। যত অধিকবার বিদে দেওয়া যায়, চাষ তত ভাল হয়। বিদে দিবার খরচ ৪ একর জমিতে ৫৭ টাকা। ৪ একর জমিতে এক যোড়া বলদ ও একজন মানুষে তিন দিনে বিদে দিতে পারে।

সাধারণতঃ পচান গোবর ও চোনার সার জমিতে দেওয়া হয়। কেহ বা গোক, মহিষ, ছাগ, মেঘ প্রভৃতির পাল কিছু দিন ধরিয়া ক্ষেত্রের মধ্যে স্থানে স্থানে রাখিয়া দেয় এবং তাহাদের মূত্রবিষ্ঠা জমিকে সারালো করে। মানুষের মলমূত্রও বাদ যায় না। এই সার খুব তেজালো। গ্রামসন্নিহিত যে সব ক্ষেত্রে গ্রামবাসীরা প্রাত্যহিক শৌচক্রিয়া করে, সে সব জমির উৎপাদন শক্তি অপরাপর জমির দ্বিগুণ ত' বটেই। অধুনা সার দিবার এক নূতন উপায় উদ্ভাবিত হইয়াছে :— লাঙ্গলে তিনটা ফলা থাকে, একটা ফলা চষে, দ্বিতীয় ফলার মধ্য দিয়া গুঁড়া গোবর সার পড়িতে পড়িতে যায় ও তৃতীয় ফলা হইতে বীজ পড়ে। ইহাতে ঠিক সারের উপর বীজ পড়িয়া ফসল ভাল

হয়, এবং সারের মিতব্যয় হয়। কিন্তু এই প্রথায় প্রদত্ত সারের জোর এক বৎসরের বেশি থাকে না। এ সম্বন্ধে এখনও পরীক্ষা চলিতেছে। আর একটা নিখরচা সারের উপায়—বিভিন্ন প্রকারের ফসল পর পর উৎপাদন করা। এক জমিতে ক্রমান্বয়ে তুলা না বুনিয়া অথ কোন ফসলের সহিত অদল বদল করিলে জমি বেশ উর্বরা থাকে।

বীজ-নির্বাচন ও বীজ প্রস্তুত।

বীজ সংগ্রহ করিয়া একটা চারপাই-এর উপর বীজ ছড়াইয়া বসিয়া বসিয়া চালুনিতে ছাঁকার মত করিয়া ছাঁকিয়া লওয়া হয়। তৎপরে কাল মাটি ও গোবর মিশ্রিত জলে সেই বীজ ধুইয়া লওয়া হয়। বীজ গুলি পাছে গায়ে গায়ে তুলার আঁশে লাগিয়া আটকাইয়া থাকে এবং লাঙ্গলের ফাঁপা ফলার মধ্য দিয়া অক্লেশে না পড়ে এই জন্য ঐরূপে ঘসা ও ধোয়া হয়। জুন মাসের প্রথমের বর্ষণ হইলেই বীজ বুনিতে আরম্ভ করা হয়। কখন কখনও কেহ বা বৃষ্টির অপেক্ষা না করিয়া ধুলার মধ্যেই বীজ বপন করে; পরে বৃষ্টি পাইয়া অন্ধুরোদগম খুব ভালই হয়; কিন্তু এ প্রথায় বীজ পাখী দ্বারা ও অগ্নাত কারণে অধিক নষ্ট হইবার ভয় থাকে।

উৎপন্ন।

চারি দিনেই অন্ধুরোদগম হয় এবং সপ্তাহ মধ্যে প্রথম দুটি পাতা দেখা দেয়। পনের দিন পরে চারার ধারে নূতন মাটি দেওয়া হয়। এক ফসলের সময়ের মধ্যে দুই হইতে চারি বার নূতন মাটি দেওয়া হয়; যত বেশিবার দেওয়া যায় গাছ ততই অধিক পরিপুষ্ট হয়। আধিন মাসে গাছে ফুল হয়।

তুলার কোষ না হওয়া পর্যন্ত মাঝে মাঝে জমি নিড়াইতে হয়। তুলার চারা, ফাঁক ফাঁক হইলে চারা সবল হয়, বেশি ঘেঁসা ঘেঁসি হইলে মাঝে মাঝে চারা উপড়াইয়া পাতলা করিয়া দেওয়া দরকার হয়।

চারি একর জমিতে গড়ে ৩০০ সের তুলা হয়, তাহার মূল্য ১০০ টাকা আন্দাজ। প্রতি একারের আয় ২৫ এবং গভর্ণমেন্টের খাজনা ২৭ ও চাষের খরচ ৬। ঠিক আয় ১৭ টাকা। সাধারণ চাষেই এই হয়; ভাল সার ও উন্নত কৃষিপ্রণালী অবলম্বন করিলে দ্বিগুণ লাভ হওয়া সম্ভব।

দৌপালির পর জীলোক ও শিশুরা তুলা তুলিতে আরম্ভ করে। প্রত্যেকের সংগৃহীত তুলার কুড়ি ভাগের এক ভাগ তাহাকে মজুরী স্বরূপে দেওয়া হয়, ক্রমশঃ নগদ মজুরীর প্রচলন হইতেছে। নগদ মজুরী মণকরা তিন আনা। এক দিনে একজন মজুর দুই তিন মণ তুলা সংগ্রহ করিতে পারে।

পীড়া ।

ফুলের সময় বৃষ্টি হইলে ফুল ঝরিয়া যায়। বেশি শীত পড়িলেও গাছ পীড়িত হয়। শীতের সময় জল হইলে গাছে পোকা হয়; ইহা ধ্বংসের কোন কৃত্রিম উপায় জানা নাই। গরম পড়িলে পোকা আপনি মরিয়া যায়। পাতার নীচে পিঠে এক প্রকার দানা দানা হলদে কাল ক্ষুদ্র কীট জন্মে। প্রত্যুখে পাতা শিশিরে ভিজা থাকিতেই গুঁড়া ছাই গাছে ছড়াইয়া দিলে পোকা মরে। গরম পড়িলে কৃত্রিম উপায়ের আবশ্যক হয় না। গাছের গোড়ার কাছে এক রকম লম্বা শাদা পোকা হয়, তাহা গাছ মারিয়া ফেলে, গাছ হলদে হইয়া শুকাইয়া যায়। এই পোকা ধ্বংস করিবার

উপায় নাই। পীড়িত গাছগুলি উপড়াইয়া জ্বালাইয়া কীট নষ্ট করিয়া অপর গাছগুলিকে রক্ষা করা উচিত। গাছের ডগাতেও এক রকম সবুজ পোকা হয় এবং সে সব পাতাগুলো জড়ো করিয়া গাছ মারিয়া ফেলে। ইহাকেও ধ্বংস করিতে গাছ পুড়াইয়া ফেলিতে হয়। গাছে তুলার কোষ ধরিলেই মাঝে মাঝে পরীক্ষা করিয়া দেখা উচিত তাহাতে কীট লাগিয়াছে কি না। পোকা লাগিতে দেখিলেই সেই কোষ তুলিয়া দগ্ন করা উচিত, কারণ ইহাদের অসম্ভব বংশবৃদ্ধিপটুতা আছে। দুটি কীট হইতে দুইশত কীট উৎপন্ন হয়। প্রথমেই সাবধান হইলে সামান্য ক্ষতিতেই নিষ্কৃতি পাওয়া যায়।

উন্নতির উপায় ।

বীজ নির্বাচনের উপর তুলার পরিমাণ ও গুণ নির্ভর করে। বিভিন্ন প্রকারের শাক্ষর্য্য বিধান ও বিদেশী তুলা এ দেশের ধাতসহা করিয়া ভাল তুলা উৎপাদনের চেষ্টা চলিতেছে।

কালো মাটিতে নাইট্রোজেন বড় কম থাকে। উহা সার দিয়া বাড়ান দরকার। সোরার সার ভাল। তারপর গোবর। তারপর ঘুঁটের ছাই। গোবর সার সস্তা। সোডা নাইট্রেট ও এমোনিয়া সালফেট সম্বন্ধে পূর্বেই বলা হইয়াছে। তুলার আঁশ ভাল করিতে পটাশ সার ভাল।

গোবরের সহিত চোনাও সঞ্চয় করিয়া পচাইয়া ক্ষেত্রে দেওয়া উচিত।

চাষের লাঙ্গল প্রভৃতির উন্নতি সাধন ও সস্তা সূত্রে চাষাদের মূলধনের সংস্থান করার ব্যবস্থা হওয়া আবশ্যক হইয়াছে। কৃষি ব্যাঙ্ক প্রভৃতি দ্বারা অনেক উপকার হইতে পারে।

উড়ি ধান । *

উড়ি ধানের কথা কৃষকের পাঠকবর্গ সকলে বোধ হয় অবগত নহেন। উড়ি ধানের অপর নাম করা ধান। চব্বিশ পরগণা ও যশোহর জেলায় অতি প্রাচীনকাল হইতে উড়ি ধান উৎপন্ন হইয়া আসিতেছে। গভীর অনাবাদি বিলে পদ্মের জায় উড়িধান আপনিই জন্মে, আপনিই পাকে আবার আপনা আপনিই করিয়া পড়িয়া বিলের পঙ্কিল সলিলে সমাধি প্রাপ্ত হয়। এ ধানের আবাদ করিতে হয় না, জমি চষিতে হয় না, ভুঁই নিড়াইতে হয় না; এ ধান পাকিবার সময়, কাটিবারও আবশ্যক করে না। উড়ি ধান হৈমন্তিক ধাত্তের সঙ্গে সঙ্গে আপনিই পাকিয়া উঠে। ইহা সরু, সুগন্ধি ও অতীব পবিত্র। দেব কার্যে ব্যবহৃত হইবার ইহাই একমাত্র উপযোগী। উত্তর কালে মুনি ঋষিগণ উড়িধানই দেবতার কার্যে ব্যবহার করিতেন। উড়ি ধানের একটা অপরাধ, —উড়ি ধান বড় অভিমানী, বড় নিরীহ,—দলা মলা বড় সহ্য করিতে পারে না; পাকিয়া উঠিলে আর অলস অব্যবহিক মানবের জন্ত অপেক্ষা না করিয়া আপনা আপনিই রুর রুর করিয়া বিলের

আবিল জলে করিয়া পড়ে। ইহার আর এক দোষ—উড়ি ধানের গায়ে সরু সরু কাঁটার জায় ‘হমো’ আছে; সেই জন্ত বাঙ্গালার অশিক্ষিত কৃষককুল উড়ি ধানকে এত হতাদর করে।

উড়ি ধান না কাটিতে পারিলেও উহাকে করাইয়া লওয়া চলে। উড়ি ধান সঞ্চয় করিতে হইলে একমাত্র খরচ ও পরিশ্রম এই যে ধান পাকিবার অগ্রে ধানের শীষগুলি ৪৫টি একত্র করিয়া, ধানের শীষের কোলে যে বড় বড় একটা করিয়া ধানের পাতা থাকে, তাহার দ্বারা জড়াইয়া বাধিয়া রাখিতে হয়, তাহাকে এদেশে ‘করা বাধা’ কহে। উড়ি ধান দুই প্রকার:—ছোটনা ও বড়ান। ছোটনা গুলি অগ্রহায়ণের প্রথমে পাকে, তাহাতে আর করা বাধিতে হয় না। বড়ান ধান পৌষের প্রথমে পাকে, সেই সমস্ত ধানে সাধারণতঃ অগ্রহায়ণ মাসে করা বাধা হইয়া থাকে। করা বাধা থাকিলে ছোট নৌকা বা ডোঙ্গা দ্বারা অনায়াসেই এই সমস্ত ধান করাইয়া আনা যাইতে পারে।

কয়েক দিন পূর্বে যশোহর জেলার একটা প্রভুতত্ত্বের অনুসন্ধান করিবার জন্ত আমি গোবরডাঙ্গার সন্নিকটে চারঘাট গ্রামে হরি গুড়ির বাড়ির ধ্বংসাবশেষ দেখিতে গিয়াছিলাম। বন গ্রাম হইতে গোবরডাঙ্গা পর্য্যন্ত রেলওয়ে লাইনের দুই পাশস্থ বিলে অপরিমিত পরিমাণে উড়ি ধান জন্মাইয়াছে দেখিতে পাইলাম। প্রত্যেক বিলের অভ্যন্তরে অন্ততঃ ৩০ হাজার বিঘা জলা অধিকার করিয়া ধানের আবাদ লাগিয়া গিয়াছে, যে বৎসরে বুড়ি হয় সেই বৎসরেই উড়িধানটা কিছু অতিরিক্ত পরিমাণে জন্মাইয়া থাকে, আমরা ডাঙ্গার মাঠে দেখিতেছি রুটির অভাবে হৈমন্তিক ধাত্তের শীষগুলি শুক হইয়া যাইতেছে, ধানগুলি জলাভাবে

* উড়ি ধান বঙ্গদেশের অধিকাংশ স্থলে বিল, ঝিল, দিঘী প্রভৃতির ধারে দেখিতে পাওয়া যায়। ইহার বৈজ্ঞানিক নাম *Oryza Sativa Var : bengalensis*। সম্ভবতঃ এই উড়ি ধানই কয়েক জাতীয় আউস ও বড়ান আমন ধানের আদি পুরুষ। ইহা বেশ বড় এবং ঝড়াল হইয়া থাকে। ইহার কাণ্ড ঠিক ঋজু নহে এবং পুষ্প দণ্ডের শাখা উপশাখার সংযোগ স্থলে পশমবৎ শল্ল দৃষ্ট হয়। শস্য সাধারণ কৃষিজাত ধাত্তের শস্যের জায়। কিন্তু উৎকৃষ্ট ধাত্তের সমতুল্য নহে। স্থানে স্থানে উড়ি ধাত্তের একোপ এত অধিক হয় যে ইহা নিকটবর্তী আমন ধাত্তকে মারিয়া ফেলে। তখন ইহাকে বাঁশ দ্বারা চাপিয়া জলে ডুবাইয়া দিয়া মারিয়া ফেলিতে হয়। ঢাক জেলায় ইহাকে দাগা দেওয়া বলে। কৃঃ সং।

দাঁড়াইয়া মরিতেছে, আর বিলের দিকে চাহিয়া দেখিতেছি নীষভরে উড়ি ধান বাকিয়া পড়িয়াছে। ধানের শীষে বিলের জল পর্য্যন্ত দেখা যাইতেছে না।

কচিং বা কোন স্থানে বাগ্‌দীগণ কেবল মাত্র ৩ঃ বিধা জলা পর্য্যাপ্ত করা বাধিয়া রাখিয়াছে। আবার কোন বিলে দেখিতেছি জমিদার বাবুদিগের ২১০টী হাতী বিলে নামিয়া এই দুর্ভিক্ষের বৎসরে ধাত্তগুলি নষ্ট করিয়া ফেলিতেছে আর কতক কতক কাটিয়াও লইয়া যাইতেছে। এই সমস্ত দেখিয়া বন্ধ বিদৌর হইয়া যাইতে লাগিল।

আমাদের মফঃস্বলের ভ্রাতাগণের উৎসাহ উত্তম দিন দিন লোপ পাইতেছে। দুর্ভিক্ষ ক্রমশঃ যতই মুখব্যাধন করিয়া করালগ্রাসে আমাদের কবলিত করিতে আসিতেছে ততই আমরা যেন হতবুদ্ধি, অলস হইয়া পড়িতেছি। নূতন একটা কিছু করিতে গেলে আমাদের মাথায় যেন আকাশ ভাঙ্গিয়া পড়ে, নূতন কথাটী সম্পূর্ণ অসম্ভব বলিয়া অনুমান হয়। যখন সায়েস্তা খাঁ ছিল, টাকায় আট মণ চাউল হইয়াছিল। ডাক্তার মাঠে অপৰ্য্যাপ্ত পরিমাণে ধাত্ত উৎপন্ন হইত, তখন হয় ত উড়ি ধান বাগ্‌দী বা কোচদিগের খেয়ালের সামগ্রী ছিল। যার খেয়াল হইত সেই উড়ি ধান সঞ্চয় করিত। কিন্তু ভগবান যে এক্ষণে মুড়ি, মিছরীর সমান দর করিয়াছেন? বরঞ্চ কোচের ঘরে অন্ন পাইবে কিন্তু ভদ্রলোকের ঘরে অন্ন মিলিবে না। গ্রামবাসী যদি এই সমস্ত পতিত হাজার হাজার বিঘার ধাত্ত গুলি রক্ষা করিবার ব্যবস্থা করেন ত আমাদের বিশ্বাস তাঁহাদিগকে কখনও আশু ও আমন ধাত্তের উপর সম্পূর্ণরূপে নির্ভর করিয়া থাকিতে হয় না।

উড়ি ধানের ডুবিলার ভয় নাই, উড়ি ধানের গুড়িলার ভয় নাই, উড়ি ধানে জমিদারের ও খাজনা নাই। বাঙ্গালা দেশের স্বভাবজাত এমন

সোণার উড়ি ধানকে আমরা অশ্রদ্ধা করিতেছি, আমাদের ঘরে লক্ষী থাকিবেন কেন? এদেশের মুসলমান চাষীদিগকে উড়ি ধানের কথা বলিলে তাহারা ঠিক এই কথা বলে—“মোরা ত ওসব করিনে, ওড়া মশাই বাগ্‌দী, দুলের কাজ। শীত কালে জোঁকের মুখে যায় কেডা”,—

আমাদের দেশের কৃষক অনাহারে আত্মহত্যা করিতে পারিবে তবু নূতন করিয়া একটা কিছু করিতে চাহিবে না, জনসাধারণের সামান্য চেষ্টাও উড়ি ধানের উপর পড়িলে আমাদের দেশে কখনও দুর্ভিক্ষ আসিতে পারে না। যে দেশে প্রকাণ্ড প্রকাণ্ড বিলের গভীর জলপূর্ণ তলা অনাবাদি থাকিবে সেইখানেই উড়ি ধান জন্মিবে, সে সমস্ত বিলে একবার উড়ির বীজ ছিটাইয়া দিলে আর তাহা নষ্ট হইবে না। প্রতি বৎসরে আপনা আপনিই ধানের বন বাধিয়া যাইবে, তখন কাটিয়া বা ঝরাইয়া লইতে পারিলেই হয়। প্রজার সর্বনাশ হইলে জমিদারেরও সমুহ ক্ষতি। জমিদারদিগকে প্রজা বজায় রাখিবার জন্য যথেষ্ট ক্ষতি স্বীকার করিতে হয়। মুখ প্রজা অথ কাহারও উপদেশ প্রতিপালন করুক আর না করুক জমিদারগণের কথা তাহারা অনেক সময় শুনিয়া থাকে। জমিদারগণ যদি তাঁহাদের মহালে পতিত বিলে

NOTES ON

INDIAN AGRICULTURE

By B. C. BOSE, M.A., M.R.A.C.,

Asst. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Eastern Bengal and Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only.

Apply to the Manager, Indian Gardening Association, 162, Bowbazar Street.

উড়ি ধান উৎপন্ন করিবার ক্ষমতা প্রজাদিগকে পরামর্শ দিতে পারেন, জবরদস্তি করিতে পারেন তাহা হইলে প্রজাগণ ক্রমশঃ তাহাদের ভবিষ্যতের মঙ্গল সহজেই বুঝিতে পারে। ইহাতে জমিদারদিগেরও একটা লাভ, ভবিষ্যতে এই সমস্ত পতিত বিল হইতে তাহাদের কিছু কিছু খাজনা আদায় হইতে পারে। প্রত্যেক গ্রামের প্রত্যেক বিলে উড়ি ধানের আবাদ হওয়া বর্তমান সময়ে একান্ত কর্তব্য। একবার হুর্ভিক্ষের সময় কৃষকের শুল্ক গোলা দেখিয়া লক্ষ্মী দেবী ক্রন্দন করিয়া এক কৃষক বুড়িকে স্বপ্ন দেখাইয়াছিলেন। সেই হইতে চলিত আছে—

হুঃধ দেখে লক্ষ্মী কৈদে বলেন—“ওগো বুড়ি অন্ন পাব, ছেলেগে গিয়ে আনতে বল উড়ি। স্বর্ঘ্যদেবের হাজার তেজে হয় না ধানের পুড়ি; মাতৃসাগরের জলে বাছা হবে না এ বুড়ি”।

শ্রীজগৎপ্রসন্ন রায়।

কৃষি ও হলবাহী বলদ।

বৎসরের প্রথম মাস অতীত, জ্যৈষ্ঠের প্রথম সপ্তাহও পৃষ্ঠ প্রদর্শনের চেষ্টা করিতেছে। গ্রীষ্মে

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDENS, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4 ; 8 oz., Rs. 6 As. 6 ; 16 oz., Rs. 8 As. 12 Cash with order.

জীবকুল আকুল, রৌদ্রের প্রখরতেজে গ্রাণ যায় বার হইয়াছে। এমন সময় পল্লিগ্রামে কৃষক ও কৃষক-নন্দনগণের আমোদ আশ্লাদ, প্রয়োজনীয় অপ্রয়োজনীয় দ্রব্য সস্তার ক্রয় বিক্রয় এবং অতীত বর্ষকাল মধ্যে যে সকল সম্পন্ন কৃষকের বৃদ্ধ পিতা মাতার মৃত্যু হইয়াছে ও পুরোহিত অভাবে একাল মধ্যে শ্রাদ্ধ কার্য্য করা হয় নাই, তাহাদিগের আত্মকৃত্য, ব্রূষণসর্গ, অরক্ষণীয় ছুই একটি কথ্য পুত্রের বিবাহ(১), স্থানে স্থানে বারোয়ারী ও মেলার বাজার দর্শন, তাহার ভোরপুর আনন্দ উপভোগ, বিলাতী বার্ণিশ .দেওয়া জুতা, কার্পাস হুত্রে বয়ন করা চক্চকে সিল্ক নামধের বস্ত্রে নিশ্চিত পিরাম, জম্মাণ মেড ছত্র ক্রয়, বিড়ি ও সিগার অথবা সিগারেটের ধূম পান প্রভৃতি সকলের কার্য্য সমস্ত প্রায় শেষ হইয়া আসিয়াছে। পক্ষান্তরে কৃষকের প্রথম সম্বল পাট, তাহাত আখিন কার্তিকেই বিক্রয় হইয়াছিল। পরে ধাত্ত এক মাত্র সম্বল যাহা ছিল, তাহার কিছু জমিদারের খাজনায় দিয়াছে, অবশিষ্টাংশ সমুদর বিক্রয়ান্তে গোলা খালি করিয়া কতক মহাজন আসল ও সুদে লইয়াছে, কিছু বস্ত্র বিক্রেতাকে,—কাবুলী খাঁসাহেব কাবুলী হুঙ্কার চন্দ্রনির্মিত ব্যাগ (ধলে) পূর্ণ করিয়া পঞ্জাব মেল ট্রেনে চড়িয়া সহাস্ত মুখে সফলকাম হইয়া পবনবেগে স্বদেশাভিমুখে ধাবিত হইয়াছে, অবশিষ্ট যৎকিঞ্চিৎ যাহা গৃহে সঞ্চিত ছিল, তাহা মেলার বাজার দেখিতে বাইয়া, প্রৌঢ় যুবক ও অপ্রাপ্ত বৌবন অথবা আগত প্রায় বৌবন,

(১) এ সময়ে কৃষক তনয় তনয়ার বিবাহ অল্পেই হয়। আস'ত মাসে ভাগ্যবির টাকা লইয়া শ্রাবণ ভাদ্রেই অধিক বিবাদ হয়। পিতৃমাতৃ শ্রাদ্ধ (আদ্য শ্রাদ্ধ) নীচ জাতীয়েরা যখন পুরোহিত পাইবে তখন সম্পন্ন করিবে, তাহাতে দশ দিন আগে ও পরেও হয়।

কৃষককুলের পুত্র পৌত্রগণ পূর্বকথিত দ্রব্যনিচয় ক্রয় ও কুপন তেতাস প্রভৃতি ক্রীড়ায় হারিয়া, কতক ক্রীড়কের, কতক মেলার অধিস্থামী জমিদারের ও কতক পুলিশের উদরে দিয়া বাটী প্রত্যাগমন পূর্বক শূণ্য ধাতের গোলায় শক্ত করিয়া বাঁশের খুঁটা ও চালের সহিত কঞ্চি দিয়া খুব মজবুত করিয়া হেতে (১) টানা দিতেছে। ভয় পাছে শূণ্যগর্ভ গোলাটি বাতাসে উড়িয়া ভূমিতে পড়িয়া নষ্ট হইয়া ক্ষতিগ্রস্ত হইতে হয়। সে যাহা হউক, সঞ্চিত অর্থ সমস্তই কপূরের মত উপিয়া গিয়াছে। এই ক্ষণে চাষের সময় যতই নিকট হইতেছে ততই শূণ্যহস্ত কৃষকের তরজ্ঞানের উদয় হইয়া, মাথায় মাথায় ভাবনা পড়িতেছে। এখন কি উপায়ে চাষের খরচ সঙ্কুলান, বলদ ক্রয় ও অগ্রিম বেতন দিয়া কৃষাণ নিযুক্ত করিবে, ভাবিয়া চিন্তিয়া শেষে সেই চির অভ্যস্ত পৈত্রিক মামুলি পুছা অর্থাৎ যত উচ্চ হারেই হউক মহাজনের নিকট টাকা ধার লওয়া ব্যতীত অন্য উপায় নাই। আর একটি উপায়েও বৎসামাত্র সাহায্য হয়, সেটি এই যে ছই একটা ছাগল অথবা সায়া গোরু (২) বিক্রয় করিয়া কিঞ্চিৎ অর্থ সংগ্রহ করা। উহাতে অতি সামান্যই অর্থ সংগ্রহ হয়, স্মৃতরাং মাসে প্রতি টাকায় এক আনা, অথবা সওয়াই সুদে (৩) টাকা

ও দেড়া বাড়ি (১) প্রদানের অঙ্গীকারে ধাত সংগ্রহ করিয়া সর্বশেষে কৃষাণ রাখার জন্য উক্ত পছারই অনুরূপ দ্বিতীয় উপায় অবলম্বন করা হয়, উহাকে চাকর বা কৃষাণ “পুর” রাখা কহে অর্থাৎ চাকরকে অগ্রিম দিলে পাঁচ সের পালির আট পালিতে আড়ি, কুড়ি আড়িতে যে বিশ, তাহার দুই বিশ আড়াই বিশ। আর অগ্রিম দিতে অসমর্থ পক্ষে ঐ ফসল প্রস্তুত হইলে পরে পৌষ মাঘ মাসে দিলে সাড়ে তিন বিশ চারি বিশ ধাত দিতে হইবে। এইরূপ অঙ্গীকারে লোক নিযুক্ত করা হইয়া গেলে গৃহস্থ কথঞ্চিৎ সুস্থচিত্ত হইয়া যাহার জমি আছে, তাহার ভাবনা মিটিল, আর যাহার জমি নাই অথবা সম্পূর্ণ নাই, সে জমির সন্ধানে নিযুক্ত হইল। যে সময়ের কথা হইতেছে তখন পাট ও আঙু ধাতের চাষের সময় অতীত হইয়া গিয়াছে। যাহার বেরূপ সম্বল সে সেইরূপ পাট ও আউশ বা আঙু ধাত বপন ও নিড়ান দেওয়া সম্পন্ন করিয়াছে।

বৈশাখ অতীত হইয়া গিয়াছে জ্যৈষ্ঠ মাসেরও প্রায় অর্ধেক চলিয়া যায়। কৃষক কৃষিকার্যের অবস্থা ব্যবস্থা বুঝিয়াও নিজের যোত্র ও ক্ষমতানুরূপ জমি বন্দোবস্ত লওয়ার পরে অবিলম্বে কর্মকারের কর্মশালায় স্রীয় “কৃষি যন্ত্র” লাঙ্গল সমূহ গঠন ও সংশোধন জন্য প্রেরণ করিল। ঐ সকল কার্যের জন্য কর্মকারের পারিশ্রমিক এক্ষণে কিছু মাত্র না দিলেও চলিবে। কেবল মাত্র প্রয়োজনানুরূপ লৌহ ও কাষ্ঠ প্রেরণ করিলেই উহা নুতন গঠন ও ভগ্ন সংশোধন হইয়া আসিবে। কর্মকারের পারিশ্রমিক ঐ বৎসরের ফসল প্রস্তুত হইলে পৌষ মাস হইতে ফাল্গুন মাসের মধ্যে দিতে হইবে।

(১) হেতে টানা, যাহা হস্তিতেও উপাড়িতে পারে না। অর্থাৎ একটা বাঁশের লম্বা কাঁচা কঞ্চির স্থূল অংশ এক কি সওয়া হস্ত মাটিতে পুতিয়া উহার অগ্রভাগ ছেঁচিয়া লইয়া ঘরের বা গোলায় পাইড় অথবা চালের ক্রয়া কি বাতার সহিত ঐ খেঁচ কঞ্চি জড়াইয়া বাঁধিয়া দিলে যখন কঞ্চি শুক হইবে, তখন আর খুলিয়া যাইবে না।

(২) সায়া গোরু, চাষের বলদ ব্যতীত সমস্ত গাভী, বও ও বলদকে কৃষকেরা সায়া গোরু কহে।

(৩) সওয়াই সুদ, আষাঢ়ে টাকা লইয়া অগ্রহায়ণ পৌষে শোধ দিবে। প্রতি টাকায় চারি আনা সুদ দেওয়ার কৈ সওয়াই সুদ কহে।

(১) যত ধাত আষাঢ় মাসে লইবে তাহার দেড়া পৌষ মাসে দিবে তাহাকে দেড়া বাড়ি দেওয়া কহে।

শাখা পত্র ফল পুষ্প প্রভৃতির সমষ্টি লইয়া যেমন “বৃক্ষ” একটি নাম কথিত হয়। সেইরূপ কতকগুলি পৃথক অঙ্গ প্রত্যঙ্গের সমষ্টি লইয়া লাঙ্গল* অঙ্গ প্রত্যঙ্গ গুলির পৃথক পৃথক নাম নিয়ে নির্দেশ করা যাইতেছে যথা—

যে হ্যাণ্ডেলটা (Handle) কৃষক বাম হস্ত দ্বারা ধারণ করে ঐ বক্র কাঠ খণ্ডের নাম “মুঠে”। মুষ্টিতে ধারণ করিতে হয় বলিয়াই বোধ হয় “মুঠে” নাম হইয়াছে। তন্নিম্নে যে আরও এক খণ্ড স্থূল বক্র কাঠ মুঠের সহিত লৌহ কিলক দ্বারা আবদ্ধ থাকে উহাকে লাঙ্গলের “মুড়ু” অথবা “গাদা” কহে। ঐ গাদা কাঠের নিম্নার্দ্ধে যে লৌহ খণ্ড দ্বারা উপরের দিকের পৃষ্ঠ বাধান থাকে ঐ লৌহ খণ্ডকে “ফাল” কহে। ফাল ফলক শব্দের অপভ্রংশ। গাদা ও লৌহ ফাল যে একটি “সাধারণ কিলক হইতে বিভিন্ন গঠনের” কিলক দ্বারা আবদ্ধ থাকে ঐ ক্ষুদ্র লৌহ খণ্ডকে “পালী” কহে। মুঠের নিম্নে গাদা কাঠের বক্র অংশের উপরার্দ্ধের মধ্যে ছিদ্র করিয়া যে লম্বা সরল সার্কিট্রি বা চতুর্ভুজ একটি ক্ষীণাগ্র দণ্ড সংবিদ্ধ থাকে উহাকে “ইশা” বা “ইশ” কহে। ইশের একেবারে মূল দেশে যে চারি ছয় অঙ্গুলি দীর্ঘ একটি কাঠ কিলক দ্বারা গাদা ও ইশ উভয়কে দৃঢ় ভাবে আবদ্ধ রাখে (খুলিয়া পৃথক হইয়া যাইতে পারে না) ঐ কিলকটির নাম “আটচাল” প্রদান করা হইয়াছে।

* লাঙ্গল খুব দৃঢ়, যথা শাল, স্কন্দরী, বাবলা প্রভৃতি কাঠেরই নির্মিত। ইশ (ইশাদও) তাল কাঠের অতি উত্তম হয়।

কৃষিদর্শন—সাইরেন্সেণ্টার কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত ১জ, সি; বসু এম, এ, প্রকাশিত। কৃষক আফিস।

উভয় বলদ একত্রে যোজনা করার জন্ত তাহা-
দিগের স্কন্ধে যে এক খণ্ড কাঠ ফলক স্থাপন করা হয় লাঙ্গল নামের গ্রায় উহারও সাধারণ ও সমষ্টি নাম জোল বা জইল। জইলের যে অংশ বলদের স্কন্ধে স্থাপন করা হয় তাহাকে “পাতা” কহে তৎপরে ছিদ্র মধ্যে সংযুক্ত যে দুইটি কাঠ সলাকা থাকে তাহাকে সোঁল বা সঁইল বলা হয় তারপরে মধ্য স্থলে যে অপ্রশস্ত উচ্চ অংশ তাহার নাম “মাধব” কাঠ। মাধব কাঠের মাঝখানে রজ্জু অথবা বেত্র নির্মিত যে একটি আংটা দেওয়া থাকে, ও যে আংটার মধ্যে ইশাদগুের অগ্রভাগ সংস্থাপিত হয়, তাহার নাম হিঁচড়া দড়ি, লাঙ্গল ও জইল পরস্পরে আবদ্ধ রাখার জন্ত যে একটি বাঁশের বা কাঠের আঁকড়া “আকষি” থাকে, তাহাকে আঁকড়া ও উহার সহিত লাঙ্গল আবদ্ধ করা অষ্ট হস্ত পরিমিত দীর্ঘ দুই ভাঁজ রজ্জুটির নাম হইতেছে নাংলা দড়া। উহা আঁকড়া দড়া নামেও কথিত হয়। সইলের নিম্নভাগে বলদের গলবদ্ধ যে দুই গাছি রজ্জু আছে, উহাকে যোত “যোত্র” কহে। উল্লিখিত নাম সমূহ লাঙ্গলের স্থান ও অংশ ভেদে কৃষক দ্বারা কথিত হইয়া থাকে।

কার্পাস চাষ।

(সচিত্র)

শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষোত্তীর্ণ
বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী
শ্রীনিবারণ চন্দ্র চৌধুরী প্রণীত।

তুলা চাষ সম্বন্ধে এই পুস্তকখানি সর্দারসুন্দর হইয়াছে। দাম ৮০ বার আনা। কৃষক অফিসে পাওয়া যায়।



কৃষক। পৌষ, ১৩১৫।

মৎস্য চাষ।

মৎস্য চাষের বিষয় ইতিপূর্বে অনেকবার কৃষকে উল্লিখিত হইয়াছে। আজকাল মৎস্যের যে একটা অভাব সাধারণতঃ হইয়া পড়িয়াছে, তাহা অনেকেই অবগত আছেন। কলিকাতার বাজারে পূর্ব সময়ের তুলনায় বর্তমান সময় মৎস্যের আমদানির পরিমাণ ঠিক কম না হইলেও লোক সংখ্যা বৃদ্ধির অনুপাতে আমদানি বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় নাই। মফঃস্বলেরও অনেক স্থানে প্রায়ই গুনিতে পাওয়া যায় যে মৎস্য কম হইয়া পড়িয়াছে। মৎস্য হ্রাসের কারণ অনুসন্ধান করিতে অধিক দূর যাইতে হয় না। অনাদরে খাল, বিল, পুকুরিণী প্রভৃতির দুরবস্থা, মৎস্য ডিম্বের অপব্যবহার, ছোট ছোট পোনা বিনাশ, মৎস্য-জীবন সম্বন্ধে সাধারণ অজ্ঞতা—এই সমস্তই মৎস্যের বংশ বৃদ্ধির অন্তরায়।

আমাদের দেশে ভাত ছাড়িয়া দিলে মাছই অত্যন্ত প্রধান পুষ্টিকর খাদ্য। ঘৃত, দুগ্ধ অল্প লোকের ভাগ্যে ঘুটিয়া থাকে। মাংসের ত কথাই নাই। পুতরাং শরীর রক্ষার জন্ত যে জীবজ খাদ্যের আবশ্যক, তাহা মৎস্যের দ্বারাই সাধিত হয়। নিরামিষ ভোজীর সংখ্যা অনেক কম। মিঃ কে, জি. গুপ্তের মৎস্য চাষ সম্বন্ধে

সরকারী রিপোর্টে দেখা যায় যে, বঙ্গদেশের ৫০৭ লক্ষ লোকের মধ্যে প্রায় ৭০ লক্ষ লোক অর্থাৎ শতকরা ১৪ ভাগ মৎস্য আহার করে না। অবশিষ্ট লোকে অবশ্য প্রতিদিনই মৎস্য পায় না এবং হিন্দুরা কোন কোন দিন মৎস্য আহার করে না। এইরূপ দিনের সংখ্যা ছাড়িয়া দিয়া বৎসরে যদি ৩২০ দিন ধরা যায় এবং প্রত্যহ আহাৰ্য্য মৎস্যের পরিমাণ ৯/০ অর্ক পোয়া হিসাবে ধরা যায়, তাহা হইলে বঙ্গদেশে সমস্ত বৎসরে ৪ কোটি মণ মৎস্য ভক্ষিত হইবার কথা। কিন্তু মৎস্যাতাব এত অধিক যে, এই অনুমিত পরিমাণের দুইএর তৃতীয়াংশ মৎস্য ভক্ষিত হয় কিনা সন্দেহ।

বঙ্গদেশে মৎস্যাতাব এত অধিক, কিন্তু পাঠক গুনিলে আশ্চর্য্য হইবেন, যে বঙ্গদেশের গ্রায় অল্প দেশেই এত অধিক মৎস্যক্ষেত্র বিদ্যমান রহিয়াছে। হিসাব করিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে, পশ্চিম বঙ্গে করদ রাজ্য সমুদয় বাদ দিলে, নদীসমূহের দৈর্ঘ্য ৯০০০ হাজার মাইলের কম হইবে না; তন্মধ্যে গঙ্গা ও উহার শাখা প্রশাখা ৬৭০৩ মাইল এবং উড়িষ্যার নদী প্রভৃতি ২২১৭ মাইল। যদি গড়ে নদীসমূহের প্রস্থ $\frac{1}{2}$ মাইল ধরা যায় তাহা হইলে নদীর জল ভাগের পরিমাণ ২২৫০ বর্গ মাইল হয়। অবশ্য এই অনুমান গ্রীষ্ম কালের পক্ষে প্রযুজ্য। বর্ষাকালে জল রাশি অনেক পরিমাণ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র খাল, বিল, কিল ও দীঘি প্রভৃতির পরিমাণ প্রাপ্ত হওয়ার কোন অভ্রান্ত উপায় নাই, তথাপি যদি ইহা অনুমান করা যায় যে, গ্রীষ্মকালে উহাদের আয়তন ৮০০০ বর্গ মাইলের কম নহে, তাহা হইলে উক্ত অনুমান অসঙ্গত হইবে না। এইত গেল দেশান্ত-গত মৎস্যক্ষেত্র সমূহের কথা। বঙ্গদেশের সামু-

দ্রিক মৎস্যক্ষেত্র সমূহও নিত্যন্ত অল্প নহে। পশ্চিম বঙ্গের সমুদ্রোপকূল ৫৭০ মাইল দীর্ঘ এবং খুলনা, ২৪ পরগণা, মেদিনীপুর, বালেশ্বর, কটক, পুরী প্রভৃতি কয়েকটি জেলাসুর্গত। এই সমস্ত উপকূলের অনেক স্থলে মৎস্য ধরা অত্যন্ত দ্রুত ব্যাপার। তীর হইতে উপকূল ক্রমশঃ ক্রমশঃ স্তরে স্তরে নামিয়া গিয়াছে এবং হরিণঘাটা হইতে মহানদী পর্য্যন্ত বেলাভূমি এত অধিক তরঙ্গসঙ্কুল ও বন্দর-বিরহিত যে, ঐ সকল স্থানে দেশীয় নৌকা কেবলমাত্র আকাশ পরিষ্কার থাকিলেই বহির্গত হইতে পারে। এতদ্বিন্ন উক্ত স্থানসমূহ হইতে মৎস্য চালান দেওয়ার এত অসুবিধা যে, প্রায়ই শ্রুত মৎস্য নষ্ট হইয়া যায়।

মৎস্য সম্বন্ধে আলোচনা করিতে হইলে মৎস্য জাতির বিবরণ ক্রিয়ংপরিমাণে জ্ঞাত হওয়া আবশ্যক। জীবতত্ত্ববিদেরা যাবতীয় জীবকে দুইটি প্রধান ভাগে বিভক্ত করেন—১ম সকশেরুক অর্থাৎ যাহাদের শিরদাঁড়া আছে এবং ২য় অকশেরুক অর্থাৎ যাহাদের শিরদাঁড়া নাই। মৎস্য, সরিষপ, পক্ষী ও স্তন্যপায়ী জন্তুসমূহ প্রথম শ্রেণীর অন্তর্গত। স্পঞ্জ, প্রবাল, পতঙ্গ, কঁকড়া, চিঙ্গড়ি, শমুক প্রভৃতি দ্বিতীয় শ্রেণীর অন্তর্গত। মৎস্যের অবয়ব অঙ্গ প্রত্যঙ্গ প্রভৃতির বর্ণনা না করিয়া সাধারণ ভাবে বলিতে পারা যায় যে, ইহাদের মস্তক, চক্ষু, দন্ত, জিহ্বা, নাসিকা, কর্ণ প্রভৃতি সমস্তই রহিয়াছে এবং ইহার পুচ্ছ ও ডানার সাহায্যে গমনাগমন করে। মৎস্যসমূহের স্ত্রী পুরুষ আছে এবং অণু হইতে সন্তান উৎপাদিত হয়। মৎস্য শ্রেণী তিনটি উপশ্রেণী। ১ম উপশ্রেণী কণ্ঠপটেরিগাছ:—হান্দর, শঙ্কর মৎস্য প্রভৃতি ইহার অন্তর্গত। ২য় উপশ্রেণী, ডিপনই-ভুক্ত মৎস্য এতদ্দেশে নাই এবং তৃতীয় উপশ্রেণী, টিলিও-

ষ্টোমাইর দুইটি বর্ণের মধ্যে একটি বর্ণ (গ্যানোই-ডিয়াই) ভারতবর্গে বিরল। আমরা যে সমস্ত মৎস্য সাধারণতঃ ভক্ষণ করিয়া থাকি, তাহা উক্ত উপশ্রেণীর অল্প বর্ণ টিলিওষ্টোমাইর অন্তর্ভুক্ত।

টিলিওষ্টোমাই বর্ণে পাঁচটি উপবর্ণ আছে। ১ম উপবর্ণ ফাইসোষ্টোমাই: টেন্ডরা, আড়, মাগুর, পাবদা, পাদ্রাস, শিঙ্গি, শিলন্দ, বোয়াল, মোরুলা, পুঁটা, মিরগেল, কাতলা, রুই, কালবোস, বাটা, তারুই, ইলিশ, খয়রা, চিতল, কুঁচে প্রভৃতি এই উপবর্ণভুক্ত। ২য় উপবর্ণ,—অ্যাক্যানথোটেরিগাছ:—চাঁদা, ভেটকি, গড়ই, ভাঙ্গন, ভোলা, রটা, বেল, গুলে, বাণ, পাকাল প্রভৃতি এই উপবর্ণের অন্ততম মৎস্য। ৩য় উপবর্ণ আন্যাক্যানথিনির মধ্যে অধিকাংশ মৎস্যই নাগরিকদিগের অপরিচিত। ইহার সাধারণতঃ সমুদ্রচারী। বিখ্যাত কড্ মৎস্য ও এতদ্দেশীয় সামুদ্রিক কাঁটালপাতা, পান, কুকুরজিহ্বা, বাঁশপাতা, আরশি, নফেলা প্রভৃতি চেপ্টা আকারের মৎস্য এই উপবর্ণের অন্তর্ভুক্ত। ৪র্থ উপবর্ণের (লোফোব্রানকাই) কাঁকাল, কাঁরসী, দেওকাঁটা প্রভৃতি কয়েকটি সামুদ্রিক মৎস্য কখন কখন দেখিতে পাওয়া যায়। ৫ম উপবর্ণ (প্লেটেগনাথাই) ভুক্ত মাছ,—পটকা, কটকটিয়া, টেপা প্রভৃতি কেবল সমুদ্র তীরবর্তী ব্যক্তিবর্গের নিকটই পরিচিত।

যাহা হউক পূর্বোক্ত বিবরণ হইতে বুঝিতে পারা যাইতেছে যে, এতদ্দেশে মৎস্য জাতির বৈচিত্র্য কম নহে এবং স্থানে স্থানে এখনও মৎস্য প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায়। কিন্তু এইরূপ স্থানের সংখ্যা ক্রমশঃ হ্রাস হইয়া আসিতেছে। সমুদ্রতীরবর্তী স্থানসমূহ হইতে অথবা নদীসমূহের মোহানা হইতে যদি আহারোপযুক্ত অবস্থায় মৎস্য আনিবার সুবিধা থাকিত, তাহা হইলে মৎস্য দেশ

মধ্যে অনেকটা স্থূলত ও সহজ প্রাপ্য হইত। কিন্তু এক দিকে স্বাছজলজাত মৎস্যের বংশ বৃদ্ধির অভাবে যেমন রুই, মিরগেল, কাতলা প্রভৃতি উৎকৃষ্ট জাতীয় মৎস্যের অভাব হইয়া পড়িয়াছে, তেমনিই ভেটকি, ভান্সন, ভোলা প্রভৃতি মৎস্যও সত্তর চালানোর উপায় অভাবে সহরে আসিতে পারিতেছে না। উক্ত মৎস্যসমূহ দেশ মধ্যে আসিলে মৎস্যের অভাব অনেক পরিমাণে কমিয়া যাইত। বঙ্গদেশের কোন কোন স্থানে, বিশেষতঃ খুলনা জেলায় ও উড়িষ্যা অঞ্চলে গুঁটকি মাছের কারবার আছে। কিন্তু গুঁটকি মাছ উদ্ভলোকের অধাদ্য। গুঁটকি মাছের কারবারও এতদ্দেশে কম। সমস্ত পশ্চিম বঙ্গের মধ্যে খুলনা জেলায় এবং উড়িষ্যার অন্তর্গত চিলকা হ্রদে মৎস্য ধরিয়া শুষ্ক করা হয়। খুলনা জেলায় কতিপয় বড় বড় ধনী কেবল শুষ্ক চিংড়ি মৎস্যের কারবার করেন। চিলকা হ্রদে চিংড়ি ব্যতীত অপর মৎস্যও সামান্য পরিমাণে সংরক্ষিত হয়। শুষ্ক চিংড়ি মৎস্যের অধিকাংশই ব্রহ্মদেশে চালান যায়।

উল্লিখিত বিবরণ হইতে মৎস্য ব্যবসায়ের বর্তমান অবস্থা কিয়ৎপরিমাণে বুঝিতে পারা যাইবে। মোটামুটি মৎস্যক্ষেত্র সমূহকে দুইটি ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে :—সামুদ্রিক ও স্বাছ জলীয়। স্বাছ জলীয় মৎস্যক্ষেত্রের উন্নতি বিশেষ আয়াস ও সময় সাপেক্ষ, কিন্তু সামুদ্রিক মৎস্যক্ষেত্রসমূহ এক প্রকার অশেষ বলিলেও অত্যাশ্চর্য্য হয় না। সমুদ্রে পোনা ছাড়িতে হয় না, অগুষ্ঠ মৎস্য রক্ষা করিতে হয় না এবং সামুদ্রিক মৎস্যসমূহের বাসস্থান এত বহুবিস্তৃত যে, উহা-দিগকে ধরিয়া নিঃশেষ করাও অনেকটা অসম্ভব। কিন্তু সামুদ্রিক মৎস্য ধরিবার ব্যবস্থা আমাদের দেশে তেমন নাই। সম্প্রতি গভর্নমেন্ট একটি

বাণ্যীয় পোত দ্বারা মৎস্য ধরাইতেছেন এবং ধৃত মৎস্য কলিকাতার বাজারে বিক্রয় হইতেছে। কিন্তু এই সমুদয় মৎস্যের পরিমাণও কম এবং মৎস্যগুলিও উৎকৃষ্ট জাতীয় নহে। বাণ্যীয় পোত সাহায্যে সামুদ্রিক মৎস্যের ব্যবসায় এতদ্দেশে প্রবর্তিত হইতে এখনও অনেক বিলম্ব আছে। দেশ কাল ও পাত্র অনুসারে বাণ্যীয় পোতের সময় এখনও আসে নাই। এতৎসম্বন্ধে মাল্ভাজ প্রদেশের প্রসিদ্ধ মৎস্যতত্ত্ববিৎ স্যার ফ্রেডারিক নিকলসন্ যাহা বলিয়াছেন, তাহা অতীব সত্য এবং বঙ্গদেশের পক্ষে প্রযুক্ত্য। তিনি বলেন :—একটি মৎস্য ধরার জন্য বাণ্যীয় পোতের মূল্য দেড় হইতে দুই লক্ষ টাকা এবং তাহাকে চালাইতেও বাৎসরিক অর্ধ লক্ষ টাকা ব্যয়। আমাদের সেরূপ বাণ্যীয় ট্রলার অথবা তজপ মূল্যবান ড্রিফ্টার অথবা লাইনার শ্রেণীর পোতের আবশ্যক নাই। বর্তমান মৎস্যক্ষেত্র সমূহের অবস্থা, সামুদ্রিক মৎস্য ধরিবার জন্য ভ্রমণের হ্রস্বতা, সমুদ্রের ও আকাশের সাধারণ অবস্থার নৃহতা, স্বল্পমূল্য, ৩৪ পয়সা মণ-করা দরে বরফ ব্যবহারের অসম্ভবতা, মূলধনের অভাব—এই সমস্ত ও অপরাপর কারণে বাণ্যীয় পোত চালান কেবল সৌখিনতার পরিচয় মাত্র। সামুদ্রিক মৎস্য বড় বড় বাণ্যীয় পোত সাহায্যে ধরিবার চেষ্টা অপেক্ষা যাহাতে নদী মোহানাজাত মৎস্য সদবস্থায় ও শীঘ্র দেশ মধ্যে আসিতে পারে তাহার চেষ্টা অধিকতর বাঞ্ছনীয়।

আমাদের অধিকাংশ খাদ্য মৎস্যই স্বাছ জল অথবা সমুদ্রের অধিকতর নিকটবর্তী ক্ষারজল জাত। স্থূলতঃ বিবেচনা করিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে, আমাদের দেশে মৎস্য হ্রাস পাইবার পূর্বোন্নিখিত কারণ সমূহ ব্যতীত নিম্নলিখিত কারণগুলিও অন্ততমঃ :—যথা স্বাছ জলভাগের

পরিমাণের হ্রাস, প্রেসিডেন্সি বিভাগের নদী ও শাখানদী সমূহের তলদেশ পলি পড়িয়া উচ্চ হওয়ায় উহাদের জলাভাব, এবং তজ্জন্ত উক্ত নদী সমূহ হইতে রোহিত জাতীয় মৎস্যের পলায়ন, মৎস্যের মূল্য বৃদ্ধি, লোক সংখ্যা বৃদ্ধি, পুষ্করিণী, দীঘি প্রভৃতির অসংস্কার, অতিরিক্ত পরিমাণে মৎস্য ধৃত করণ, পোনা ও অপূষ্ট মৎস্য বিনাশ এবং সম্ভবতঃ বড় বড় জলনিকাশী খাল প্রভৃতির অবরোধ জনক ক্রিয়া। মৎস্য চাষ ও ব্যবসায়ের উন্নতি সাধন করিতে হইলে, এই সমস্ত বিষয়ের যথাসম্ভব প্রতিকার করিতে হইবে। এ সম্বন্ধে বিস্তৃত আলোচনা করার বর্তমান প্রবন্ধে স্থানাভাব। এস্থলে আমরা কয়েকটি উন্নতির উপায়ের আভাস মাত্র প্রদান করিব।

প্রথমতঃ মৎস্যকুলের রক্ষণাবেক্ষণ :—আইনের সাহায্যে রক্ষণাবেক্ষণ অনেক সময় আবশ্যকীয় হইয়া পড়ে। অপরাপর দেশে আইন দ্বারা নিয়ন্ত্রিত উদ্দেশ্য গুলি সাধিত হয়; (১) নির্দিষ্ট সময়ে নির্দিষ্ট জাতীয় মৎস্য ধরা বন্ধ করা, (২) পোনা ধরা অথবা বিক্রয় করা নিষেধ, (৩) মাছের যাতায়াতের পথ না রাখিয়া খাল বিল প্রভৃতিতে বাধ দেওয়া বন্ধ করা, (৪) নির্দিষ্ট ছিদ্রযুক্ত জাল প্রভৃতি মৎস্য ধরার যন্ত্র ব্যবহার ও (৫) জলাশয়ে ডিনামাইট কিম্বা কোন বিষাক্ত পদার্থ নিক্ষেপ করা নিষেধ। এই সমস্ত ধারার মধ্যে ৫মটি আমাদের দেশে প্রচলিত আছে। ১ম ও ৪র্থ প্রবর্তন করা অসম্ভব। সুতরাং ২য় ও ৩য়টি চালান একান্ত আবশ্যক।

দ্বিতীয়তঃ—মৎস্যের বংশ বৃদ্ধি :—এতৎ সম্বন্ধে নিম্নলিখিত উপায় গুলি অবলম্বন করিতে পারা যায় :—(১) পোনা ধরিয়া বড় না হওয়া পর্য্যন্ত চৌবাচ্চায় প্রতিপালন, (২) বস্ত্রের

দ্বারা নদীবক্ষে ভাসমান ডিম্ব ধরিয়া পুকুরে ফোটান এবং যখন পোনা হইয়া বিভিন্ন জাতি বিভিন্ন দল বাধিয়া বিচরণ করে, তখন তাহাদিগকে বিভিন্ন পুকুরে রাখিয়া প্রতিপালন, (৩) জাপানী ও ইউরোপীয় প্রথায় রোহিত জাতীয় মৎস্য প্রতিপালন, [উক্ত প্রথা নিম্নরূপ :—কতকগুলি সস্তানোৎপাদনকারী পরিপুষ্ট মৎস্য সংগ্রহ করিয়া দ্বী ও পুং মৎস্য বিভিন্ন পুকুরে রাখ; ডিম্ব এসবের সময় উহাদিগকে তুলিয়া একটি পুকুরে ছাড়িয়া দাও, উক্ত পুকুরে ভাসমান জলজ উদ্ভিদ থাকে আবশ্যক। এই সমস্ত উদ্ভিদের উপরেই ডিম্ব সংরক্ষিত হইয়া পোনা উৎপাদন করে। এই সকল ধাড়ী মৎস্য অনেক বৎসর ক্রমান্বয়ে সস্তানোৎপাদন করিতে পারিবে এবং উক্ত মৎস্য সমূহের দ্বারা স্বল্প ব্যয়ে অনেক পোনা পাওয়া যাইবে। ছোট পোনা কিম্বা ১২ ইঞ্চি পরিমিত পোনা আর্দ্র শৈবালে, বিচালীতে, কিম্বা ছোট ছোট টবে সহজেই অনেক দূর লইয়া যাইতে পারা যায়।]

(উ) কৃত্রিম পোনা উৎপাদনাগারে পোনা উৎপাদন :—ইংলণ্ডে ও আমেরিকায় প্রতি বৎসর এই সমস্ত উৎপাদনাগার হইতে বহুসংখ্যক পোনা বিতরিত হয়, এবং আমেরিকায় যে সমস্ত নদীতে প্রায় মৎস্য নিঃশেষ হইয়া গিয়াছিল, সে সকলও এই কৃত্রিম পোনা উৎপাদনাগারের সাহায্যে আজ কাল অপরিাপ্ত মৎস্যশালী হইয়া পড়িয়াছে।

উল্লিখিত দুই শ্রেণীর উপায় ভিন্ন অল্প বহুবিধ উপায় রহিয়াছে কিন্তু এস্থলে সে সমস্ত বিবৃত না করিয়া প্রবন্ধান্তরে করা হইবে। বস্তুতঃ আমাদের বর্তমান প্রবন্ধের মূখ্য উদ্দেশ্য এই যে সাধারণে মৎস্য ব্যবসায়ের কার্যকারিতা উপলব্ধি করুক। মৎস্য যে কেবল অত্যাবশ্যকীয় খাদ্য বস্তু নহী, বরঞ্চ অপর হিসাবেও মৎস্য

দ্রব্য। মৎস্য হইতে শিরিষ (Isinglass), শুক ডানা, চর্ম, তৈল, চাবুক ও সার—এ সমস্তই প্রাপ্ত হওয়া যায়। কয়েক জাতীয় আড়, উড়িয়ায় তপসী জাতীয় নাকোরা নামক মৎস্য ও স্নু ভেটকির পটকায় যথেষ্ট পরিমাণে শিরিষ প্রস্তুত হইতে পারে। হাঙ্গরের ডানা চীনদেশে যথেষ্ট পরিমাণে বিক্রীত হয় এবং বোম্বাই ও করাচি হইতে উক্ত দ্রব্য রপ্তানি হয়। বঙ্গদেশে এই ব্যবসায় অনায়াসে চলিতে পারে। শঙ্কর মৎস্যের ও কুন্তীরের চর্মের বাজারে যথেষ্ট কাটতি আছে কিন্তু উহা প্রস্তুত করিবার প্রবৃত্তি বড় একটা দেখিতে পাওয়া যায় না। কেরোসিন তৈল প্রবর্তিত হইবার পূর্বে অনেক স্থানে মৎস্যজ তৈল প্রদীপ জ্বালাইবার জন্ত ব্যবহৃত হইত। এখনও শুণ্ডক ও শঙ্কর মাছের তৈল জ্বালাইবার জন্ত ও ঔষধের হিসাবে ব্যবহৃত হয়। কয়েক জাতীয় শঙ্কর মৎস্যের পুচ্ছ চাবুক হিসাবে যথেষ্ট সমাদৃত হয়। সর্বশেষে মৎস্যজ সার। বঙ্গদেশে, দ্বারবঙ্গ ও মজঃফরপুর জেলায় ফল বৃক্ষে যথা আত্র, লিচু, আম্র ও লেবু গাছে সার দিবার জন্ত ও সাহাবাদ জেলায় সাধারণ উদ্যানে সার দিবার জন্ত মৎস্য সার ব্যবহৃত হয়। ১৯০৭-০৮ সালে ভারতবর্ষের পশ্চিম উপকূল হইতে ১৫,০০০ টন মৎস্য সার রপ্তানি হয় ও মালাবার উপকূল হইতে ১৭৫০০০ গ্যালন মৎস্য তৈল রপ্তানি হয়। সার রপ্তানি হওয়া দেশের পক্ষে যে বিশেষ অমঙ্গলকর তাহা অনেকেই অবগত আছেন। জাপানীরা বৎসরে অন্ততঃ ১,৫০০০ টন মৎস্য সার ব্যবহার করে, পক্ষান্তরে আমাদের মৎস্যজ ও অত্যাচ্ছ সার রপ্তানি হয়। ইহাপেক্ষা আর কষ্টকর বিষয় কি হইতে পারে। আমরা সময় থাকিতে থাকিতে যদি মৎস্য চাষ ও ব্যবসায়ের ব্যবস্থা করিতে না পারি তাহা হইলে অনতিকাল মধ্যে যে আমরা দিগকে

একটি প্রধান খাদ্য ও সার হইতে বঞ্চিত হইতে হইবে তাহাতে কোন সন্দেহ নাই।

পাত্রাদি।

মাননীয় শ্রীযুক্ত কৃষক সম্পাদক মহাশয় সমীপেষু—

মহাশয়, মৎস্যের চাষ সম্বন্ধে নিম্নলিখিত কয়েকটি কথা আপনার পৌষ মাসের কৃষকে স্থান দিলে বাধিত হইব।

আপনার কার্তিক মাসের কৃষকে শ্রীহট্ট, ইটা নিবাসী শ্রীযুক্ত গিরীশচন্দ্র ভট্টাচার্য্য মহাশয়ের মৎস্য চাষ সম্বন্ধে একটা প্রবন্ধ পাঠ করিয়া অত্যন্ত আনন্দিত হইয়াছি। আমাদের দেশে মৎস্য দিন দিন যেরূপ মহার্ঘ হইতেছে, তাহাতে গরীবলোক দূরে থাকুক মধ্যবিত্ত লোকদিগেরও সর্বদা মৎস্য জুটান দুঃসাধ্য হইয়াছে। এমতাবস্থায় মৎস্য চাষ সম্বন্ধে সর্ব সন্মতসাধারণের সহায়ভূতি একান্ত আবশ্যক।

আমাদের দেশীয় ভদ্রমণ্ডলী যদি মৎস্য চাষ অপমানজনক মনে না করিয়া, তাহাতে মনোযোগী হইতেন, তাহা হইলে যে, মৎস্য অনেক পরিমাণ জুলাত হইত তাহাতে আর সন্দেহ নাই।

ঢাকা ও চট্টগ্রাম বিভাগের অধিকাংশ ভদ্রলোকের হাতটা, কাহারও বা ততোধিক পুষ্করিণী আছে। কিন্তু সে গুলি অথবা ফেলিয়া রাখায় স্বল্প সংখ্যক পুষ্করিণীই ব্যবহার ও মৎস্য পোষণোপযোগী আছে। অধিকাংশ পুষ্করিণীই কতকগুলি চড়া ও কতকগুলি আবর্জনা পূর্ণ, কাজেই অব্যবহার্য হইয়া আছে। সেই সকল পুষ্করিণী গুলি

যদি খোদিত ও পরিষ্কৃত হয় এবং তাহাতে রীতি-মত মৎস্য পোষণ করা যায়, তবে মৎস্য্যভাব অনেক পরিমাণে লাঘব হইতে পারে, এবং বিক্রেতারও যথেষ্ট অর্থ উপার্জিত হইতে পারে।

চট্টগ্রাম বিভাগে (অন্ত বিভাগের কথা ঠিক বলিতে পারি না) একটি পুষ্করিণীর আয়ে ৩ জন লোক বিশিষ্ট একটি পরিবার স্বচ্ছলে জীবিকা অর্জন করিতে পারে। নিয়ে তাহার একটি দৃষ্টান্ত দেওয়া গেল।

১২৫ হাত দৈর্ঘ্য ও ৭৫ হাত প্রস্থ একটি পুষ্করিণীতে ১০০০ এক হাজার মৎস্যের সুন্দররূপে সংস্থান হইতে পারে।

১০০০ এক হাজার রোহিত, কাতলা প্রভৃতি মৎস্যের পোনা এদিকে ১৫—২০ টাকায় বিক্রয় হয়। এই সকল পোনা ৩ বৎসরে অন্ততঃ ১০ হাত পরিমিত মৎস্য হয়।

যদি তাহার একটি মৎস্য গড়ে অন্ততঃ ৮০ বার আনা হিসাবেও বিনীত হয়, তবে ১০০০ হাজার মৎস্যের মূল্য ৭৫০ টাকা হইতে পারে। ইহা হইতে মৎস্য ক্রয়ের এবং মৃত ও ভক্ষিত মৎস্যের মূল্য বাবত ১৫০ টাকা বাদ দিলে বাকী ৬০০ টাকা ৩ বৎসরে অর্থাৎ প্রতি বৎসর ২০০ টাকা উপার্জিত হইতে পারে। *

এই ব্যবসার প্রতি যতই আমাদের দেশীয় ভদ্রলোকদিগের দৃষ্টি আকৃষ্ট হইবে, ততই সাধারণে সুলভে মৎস্য পাইবে, এবং ভদ্রসন্তানগণও সামান্য চাকরীর জন্ত লাশায়াত না হইয়া, স্বাধীন ব্যবসা দ্বারা যথেষ্ট অর্থ উপার্জন করিতে সমর্থ হইবেন।

* পুষ্করিণীটি রক্ষা করিবার খরচ ধরা হয় নাই এবং তিন বৎসর পরে এতোক মৎস্যটি ৮০ আনা মূল্যে বিক্রীত না হইতেও পারে, সুতরাং উপার্জনের যাত্রা আরও অনেক কম হওয়াই অনেক স্থলে খুব সম্ভব।

কৃ: সঃ।

অধিক লিখিলে প্রবন্ধ বড় হইয়া যাইবে ভাবিয়া এবার এই পর্য্যন্তই লিখিলাম। আগামী পত্রিকায় কোন্ মৎস্য কোন্ সময়ে ডিম্ব প্রসব করে, এবং অত্যাগ বিষয় যথাশক্তি জানাইতে চেষ্টা করিব। ইতি সন : ৩১৫, তারিখ ১৭ই পৌষ।

শ্রীরাজকুমার রায়।

শ্রীযুক্ত নিত্যাগোপাল রায়, মারুই, মালদহ।

লৌহনির্মিত দৌন সমিতির কার্যালয়ে পাওয়া যাইতে পারে। মূল্য প্রতি হাত ১০। শিবপুর, রাজেশ্বর ও মেন্ডন লাসলও উক্ত স্থানে পাওয়া যায়। মূল্য যথাক্রমে ১০৭; ৪৭ ও ৪১০ টাকা।

কৃ: সঃ।

শ্রীযুক্ত আশুতোষ সিংহ, ৩০ নং বাগবাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

শুধু পাঁচ মাটি, বিশেষতঃ সদ্য পাঁকে এত অধিক নাইট্রোজেনযুক্ত অস্বাদক দ্রব্যক সমূহ বিদ্যমান থাকে যে, তাহাতে উদ্ভিদের জলপান ও পাতাই অধিক বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। সুতরাং ফলপ্রসব করাইতে হইলে কিয়ৎপরিমাণে ফসফরিক অম্ল ও পটাশ আবশ্যক। এতদ্ব্যতীত ধানের সবুজ সারের পাওয়া যায়। এরূপ স্থলে ধকে প্রয়োগই প্রশস্ত। ধকের বীজ যদি মৃত্তকের সহিত রক্ষিত হইয়া থাকে, তাহা হইতে গাছ জন্মিতে পারে। কৃ: সঃ।

শ্রীযুক্ত রামদয়াল ভৌমিক, পত্নিতলা, দিনাজপুর।

কৃষকে প্রকাশিত মধুসংগ্রহ প্রবন্ধের প্রতি সাধারণের মনোযোগ আকৃষ্ট হইয়াছে শুনিয়া সুখী হইলাম। পাশ্চাত্য প্রধায় মধু সংগ্রহের ব্যবসারে অধিক মূলধনের আবশ্যক। উক্ত প্রধায় মোমাছির চাম করিতে সাজ সরঞ্জামও অনেক আবশ্যক হয়। যাহা হউক আপনি যখন আগ্রহ প্রকাশ করিতেছেন তখন কৃষকে সহরেই এই সম্বন্ধে প্রবন্ধ প্রকাশিত হইবে।

কৃ: সঃ।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

পঞ্জাবে তিলের চাষ।

১৯০৮ সালে পঞ্জাবে ১৪৮,৭০০ একর পরিমিত জমিতে তিলের চাষ হইয়াছে। গতপূর্ব বৎসর অপেক্ষা শতকরা প্রায় ৭৬ ভাগ অধিক জমিতে আবাদ হইয়াছে, তথাপি দেখা যাইতেছে যে সাবকের সহিত তুলনায় পঞ্জাবে তিলের চাষ কম হইতেছে। পঞ্জাবের অন্তর্গত মুলতানেই তিলের আবাদ সম্বন্ধে পরিমাণে হইয়া থাকে। মন্ট-গোমারি, গুরুদাসপুর, কাঙ্গ ও কাংরা উপত্যকায় তিলের চাষ নিতান্ত কম হয় না। উক্ত বৎসরে ৪০৩,৬৭০ হন্ডর তিল উৎপন্ন হইয়াছে বলিয়া অনুমান করা যায়।

বঙ্গদেশে গমের আবাদ। ১৯০৮-৯।

বঙ্গদেশের মধ্যে বিহারেই প্রধানতঃ গমের চাষ হইয়া থাকে। বর্তমান বর্ষে কিছু অধিক পরিমাণ জমিতে গমের আবাদ হইয়াছে, উক্ত আবাদী জমির পরিমাণ প্রায় ১,১৭৯,৮০০ একর। অক্টোবর মাসে একবার বৃষ্টি হওয়ার পর আর বৃষ্টি না হওয়ায় কতক জমিতে গমের আবাদ হইল না এবং বর্তমান ফসলেরও কিছু ক্ষতি হইয়াছে। সাহাবাদ, সারণ, চম্পারণ, মজঃফরপুর, মুন্সের, ভাগলপুরে চর জমিতে ও সাঁওতাল পরগণায় কোন কোন স্থানে চাষের অবস্থা ভাল, কিন্তু দারবঙ্গ, পূর্ণিয়া, গয়া ও হাজারিবাগে ভাল নহে। ইহার উপর গয়া ও মুন্সেরে কীটের উপদ্রব দেখা দিয়াছে।

বঙ্গে তৈলশস্য।

বিহার, প্রেসিডেন্সি ও ছোটনাগপুর বিভাগেই সম্বন্ধে পরিমাণে তৈলশস্যের আবাদ হইয়া

থাকে। ইতিমধ্যেই ১,৫৩৮,৩০০ জমিতে তিল বুনা হইয়াছে। এখনও পূর্ণিয়া অঞ্চলে বুনানি চলিতেছে। কিন্তু বৃষ্টির অভাবে ক্ষতি হইতেছে।

বঙ্গে ভাদুই শস্য। ১৯০৮।

উক্তবর্ষে ভাদুই ফসলের আবাদী জমির পরিমাণ ৯,০২৮,০০০ একর, বিগত পূর্ব বৎসর ৯,২৫১,০০০ একর। সম্বলপুরে ষোল আনার উপর এবং সিংভূমে ষোল আনা ফসল হইয়াছে। ৪টী জেলায় ১৫ আনা, ৩টী জেলায় ১৩ আনা, এবং ১৩টী জেলায় ১২ আনা ফসল জন্মিয়াছে। হাওড়া, চম্পারণ ও মুন্সেরে ফসল মন্দ হয় নাই, কিন্তু পূর্ণিয়া, নদীয়া, দারবঙ্গ, মজঃফরপুর, ভাগলপুর এবং পাটনায় আট আনারও কম ফসল জন্মিয়াছে। অত্যাচ্ছন্ন ভাদুই শস্য ছাড়িয়া দিলে মোটের উপর গড়ে শতকরা ৬৮ ভাগ আশু ধাতু জন্মিয়াছে এবং ২১,৯১৪,১০০ হন্ডর চাউল পাওয়া যাইবে বলিয়া অনুমান করা যায়।

বোম্বাইয়ে চাষের অবস্থা। ১৯০৭-৮।

এখানে বাজরার চাষ অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে। সাধারণতঃ প্রায় ৫৭ লক্ষ একর জমি এই চাষে আবদ্ধ থাকে। বিগত বর্ষে উপযুক্ত সময়ে বৃষ্টি না হওয়ায় কেবলমাত্র ৪৯ লক্ষ পরিমাণ জমিতে বাজরার চাষ হইয়াছে। জোয়ারের চাষ শতকরা ১৩ ভাগ কম জমিতে হইয়াছে।

ধান।—আবাদী জমির পরিমাণ ২ লক্ষ একর মাত্র। নদীর জল না বাড়ায় বিগত বর্ষে আবাদী জমির পরিমাণ শতকরা ১৭ ভাগ কম।

কলাই প্রভৃতির চাষও কমিয়া গিয়াছে।

তামাক।—অত্যাচ্ছন্ন বৎসর ২৯ লক্ষ একর জমিতে তামাক চাষ হয়, এবৎসর উক্ত চাষের জমির পরিমাণ ২৫ লক্ষ একর মাত্র।

ইক্ষু।—আবাদী জমির পরিমাণ বাড়িয়াছে। বিগত জুলাই ও আগষ্ট মাসে অধিক বৃষ্টি হওয়ায় শতকরা প্রায় ১৬ ভাগ অধিক জমিতে আবাদ হইয়াছে।

তুলা।—চাষ কম হইয়াছে। অত্র বৎসর আবাদী জমির পরিমাণ ৩৯ লক্ষ একর; বিগত বৎসর ৩৭ লক্ষ একর মাত্র।

মধ্যপ্রদেশে চাষের অবস্থা। ১৯০৭-৮।

মধ্যপ্রদেশের রায়পুর ও চণ্ডা প্রভৃতি স্থানে ধাতু প্রায় ষোল আনা জন্মিয়াছে, কিন্তু সময়োচিত বৃষ্টির অভাবে অত্র নয় কিস্বা দশ আনা ফসলের অধিক আশা করা যায় না।

জোয়ার অতি বৃষ্টিতে নষ্ট হইয়াছে। বেরারে যে পরিমাণ জোয়ার উৎপন্ন হয়, এ বৎসর তাহার অর্ধেকও হয় নাই।

তুলা বীজ, বৃষ্টির অভাবে বুনিতে বিলম্ব হইলেও স্থানে স্থানে ভালরূপ জন্মিয়াছে। ফসল অত্র বৎসর অপেক্ষা কম হইলেও মোটের উপর দশ ও বার আনা ফসল হইবে বলিয়া অনুমান করা যায়।

সার-সংগ্রহ।

আচার্য্য প্রফুল্লচন্দ্র রায় মহাশয়ের
গবেষণা।

বর্তমান ভারতের কৃত্তী সন্তানদিগের মধ্যে যে কয়েকজন বিদ্যা ও জ্ঞানে বিদেশে সমাদর প্রাপ্ত হইয়াছেন, তাঁহাদের মধ্যে আচার্য্য প্রফুল্লচন্দ্র রায় ও জগদীশচন্দ্র বসু মহাশয় অগ্রতম।

ডাক্তার রায় মহাশয় এ পর্য্যন্ত কেবল রসায়ন শাস্ত্র লইয়া আলোচনা করিয়া আসিতেছেন। দুই বা ততোধিক বস্তু যে বিধানানুসারে পরস্পরের

সহিত মিলিয়া পৃথক গুণবিশিষ্ট নামা পদার্থের রচনা করে, তাহাই এই শাস্ত্রের আলোচ্য বিষয়।

ডাক্তার রায় মহাশয় তাঁহার গবেষণা দ্বারা সংযোগ বিয়োগের নিয়মগুলিকে সুপ্রতিষ্ঠিত করিবার অনেক সহায়তা করিয়াছেন, এবং পূর্ব-পণ্ডিতগণ বহু চেষ্টাতেও যে সকল যৌগিক পদার্থের সন্ধান পান নাই, রায় মহাশয় সেগুলিকে পরীক্ষা-গারে প্রস্তুত করিবার কৌশল দেখাইয়া, রসায়ন-শাস্ত্রকে সম্পূর্ণতার দিকে অনেকটা অগ্রসর করাইয়াছেন। আজও তাঁহার গবেষণা শেষ হয় নাই। প্রতি বৎসরেই তাঁহার আবিষ্কৃত দুই চারিটি নূতন তথ্য রসায়নশাস্ত্রের পুষ্টিবর্দ্ধন করিতেছে।

গন্ধকদ্রাবকের (Sulphuric Acid) সহিত তাম্র, লৌহ ও নিকেল প্রভৃতি ক্রিয়াকশলি ধাতু মিশিয়া একজাতীয় যৌগিক পদার্থ উৎপন্ন করে। তুঁতে বা তুথ এবং হীরাকশ প্রভৃতি যৌগিকগুলি এই জাতীভুক্ত পদার্থ। এই সকল বস্তু পরস্পরের সহিত মিশিলে, তাহাদের মধ্যে রাসায়নিক ক্রিয়া চলিতে আরম্ভ করে এবং ইহার ফলে কয়েকটি নূতন যৌগিকের উৎপত্তি হইয়া পড়ে। ডাক্তার রায় মহাশয় সর্বপ্রথমে এই ব্যাপারটি লইয়া গবেষণা আরম্ভ করিয়াছিলেন। ইহাতে তুঁতে জাতীয় জিনিসের পরস্পর সংমিশ্রণ সম্বন্ধে অনেক নূতন তথ্য জানা গিয়াছিল। গত ১৮৮৮ সালে এডিন্‌বরা রয়াল সোসাইটির পত্রিকায় এ গবেষণার বিবরণ প্রকাশিত হইলে, সকলে রায় মহাশয়ের প্রতিভার পরিচয় পাইয়াছিলেন। ইউরোপ বা আমেরিকায় কোন উচ্চ উপাধি লাভ করিতে হইলে, মৌলিক গবেষণা দ্বারা উপাধিপ্রার্থীকে যোগ্যতা প্রদর্শন করিতে হয়। এই গবেষণাটিতে রায় মহাশয় D. Sc. উপাধি প্রাপ্ত হইয়াছিলেন।

ইহার পূর ১৮৯৪ সালে এসিয়াটিক সোসাইটির এক অধিবেশনে ডাক্তার রায় মহাশয় যুত, মাখন, চর্কি প্রভৃতির স্বরূপ ও বিস্তৃতি নির্ণয়ের এক রাসায়নিক পদ্ধতি প্রদর্শন করিয়াছিলেন।

১৮৯৬ সাল হইতে ডাক্তার রায় মহাশয় পারদ সম্বন্ধীয় গবেষণা আরম্ভ করেন। এই গবেষণায় ইহার খ্যাতি সমগ্র জগতে পরিব্যাপ্ত হইয়া পড়িয়াছে। পারদ জিনিসটা অক্সিজেন (Oxygen) ও গন্ধক প্রভৃতি কয়েকটি বস্তুর সহিত মিলিলে বিচিত্র বর্ণের বহু যৌগিক পদার্থ উৎপন্ন করে। প্রাচীন হিন্দুগণ ইহার এই গুণটির সহিত বিশেষ পরিচিত ছিলেন।

এখন ডাক্তার রায় মহাশয়ের পারদ সম্বন্ধীয় গবেষণার আলোচনা করা যাউক। পাঠক অবগত হইবেন, পারদ জিনিসটা অনেক দ্রাবকের সহিত মিশ্রিত হয় সত্য, কিন্তু সোরকাসের (Nitric Acid) সহিত এটি যত সহজে মিশে অপর কোন দ্রাবকের সহিত সে প্রকারে মিশিতে পারে না। এই প্রকারে দ্রবীভূত করিতে হইলে, পারদে উত্তাপ প্রয়োগেরও আবশ্যক হয় না। এই রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় পারদ হইতে অনেক গুলি যৌগিক পদার্থের উৎপত্তি দেখা যায়। প্রায় শতাধিক বৎসর ধরিয়া নানা দেশীয় পণ্ডিতগণ এই সকল যৌগিকের স্বরূপ নির্ণয়ের চেষ্টা করিয়া আসিতেছিলেন; কিন্তু দ্রাবকের ঠিক অব্যবহিত পরে পারদ কোন যৌগিক পদার্থটিকে উৎপন্ন করে, তাহা অজ্ঞাত থাকায়, বৈজ্ঞানিকদিগের শতবর্ষব্যাপী চেষ্টা ব্যর্থ হইয়া আসিতেছিল। ডাক্তার রায় মহাশয় অতি অল্প দিন গবেষণা করিয়া সেই অজ্ঞাত যৌগিকটির (Mercurous Nitrite) সন্ধান পাইয়াছিলেন। ধাতুর উপর সোরকাসের

ক্রিয়া যে রহস্য-কুহেলিকায় আচ্ছন্ন ছিল, এই আবিষ্কারে তাহা অপসারিত হইয়া পড়িয়াছিল।

পারদঘটিত নূতন যৌগিকটির (Mercurous Nitrite) আবিষ্কার বৃত্তান্ত, সর্বপ্রথমে কলিকাতার এসিয়াটিক সোসাইটির পত্রে প্রকাশিত হইয়াছিল। বলা বাহুল্য এই পত্রখানিকে কখনই বৈজ্ঞানিক পত্র বলা যায় না। কিন্তু ডাক্তার রায় মহাশয়ের আবিষ্কারের গুরুত্ব সদয়সম্ম করিয়া, জর্মান রসায়নবিদগণ সোসাইটির পত্রে প্রকাশিত প্রবন্ধটিরই আমূল অনুবাদ করিয়া, জর্মানির সর্বপ্রধান বৈজ্ঞানিক পত্রে প্রকাশ করিয়াছিলেন। যে তত্ত্বাবিস্কারে পেলিগট্ (Peligot), নিম্যান, (Niemann) ও ল্যাঙ্ (Lang) প্রমুখ বিখ্যাত রসায়নবিদগণ পরাভব স্বীকার করিয়াছিলেন, একজন হিন্দু বৈজ্ঞানিককে তাহাতেই জয়যুক্ত হইতে দেখিয়া, জর্মান সুধীগণ বিষয় প্রকাশ করিয়াছিলেন এবং আবিষ্কারকে মুক্তকণ্ঠে প্রশংসা করিয়াছিলেন।

প্রাচীনকাল হইতে তাম্র, রৌপ্য, পারদ প্রভৃতি ধাতু দ্রবীভূত করিবার জন্ম মহাদ্রাবক (Sulphuric Acid), শঙ্খদ্রাবক বা সোরকদ্রাবক (Nitric Acid), প্রভৃতি দ্রাবকের ব্যবহার চলিয়া আসিতেছে। কিন্তু ঐ ধাতু সকল কেন দ্রবীভূত হয় বা কি অন্তর্নিবিষ্ট গুঢ় কারণে দ্রবীভূত হয়, এই প্রশ্নের মীমাংসা হয় নাই। অধ্যাপক রায়ের গবেষণা দ্বারা এই তমসাচ্ছন্ন ও জটিল বিষয়ে কিঞ্চিৎ আলোক পাতিত হইয়াছে। ডাক্তার ডাইভার্স এই সম্বন্ধে যে সমস্ত তত্ত্ব নির্ণয় করিয়াছেন, তাহা বৈজ্ঞানিক সমাজে প্রামাণিক বলিয়া গণ্য হইয়াছে। তিনি ১৯০৭ খৃঃ অঃ Journal of the Society of Chemical Industry নামক পত্রে "Theory of the action of metals upon Nitric Acid"

শীর্ষক একটি প্রবন্ধ লিখিয়াছেন। তাহার ভূমিকার স্বীকার করিয়াছেন যে, ডাঃ রায়ের গবেষণা ব্যতীত তিনি ইহা প্রকাশ করিতে সাহসী হইতেন না।*

পাঠক অবশ্যই অবগত আছেন, অম্ল ও ক্ষারজ পদার্থের সংযোগ হইলে লবণ জাতীয় এক শ্রেণীর যৌগিক পদার্থের উৎপত্তি হয়। ইহাতে অম্ল বা ক্ষার কাহারও গুণ থাকে না। ডাক্তার রায় মহাশয়ের আবিষ্কৃত নাইট্রাস নাইট্রাইট্ এই প্রকার জাতীয় লবণ (Salt) পদার্থ। অম্লের ভাগ ইহা নাইট্রাস এসিড (Nitrous Acid) হইতে প্রাপ্ত হয়, এবং ক্ষারের অংশ পারদ হইতে সংগ্রহ করে। উক্ত নাইট্রাস এসিডকে সোরকায়ের সহিত তুলনা করিলে তাহাতে অম্লজানের একটি পরমাণু কম দেখা যায়। ইহাই উভয় দ্রাবকের একমাত্র পার্থক্য। নাইট্রাস এসিডকে $\text{HO}-\text{NO}$ বা $\text{H}-\text{NO}$, এই দুই প্রকারের সাস্কেতিক চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করা হইয়া থাকে। একটিকে হাইড্রোজেনের সহিত নাইট্রোজেন সংযুক্ত আছে, অপরটিতে সে প্রকার সংযোগ নাই। যৌগিক পদার্থের পরমাণু সকল কিরূপ ভাবে পরস্পরের সহিত সম্বন্ধ, তাহা এই সকল সাস্কেতিক চিহ্ন দ্বারা বুঝা যায়, এবং এই আণবিক গঠন দ্বারা দ্রব্যের রূপ ক্রিয়া ও গুণ নিরূপিত হয়। এই সকল কারণে পদার্থের সাস্কেতিক চিহ্ন নব্যরসায়ন শাস্ত্রের একটি আবশ্যক অঙ্গ হইয়া দাঁড়াইয়াছে।

নাইট্রাস এসিডের আণবিক গঠন কিরূপ তাহার মীমাংসার জন্ত নানা ধাতুর * সহিত মিশিয়া উহা যে সকল যৌগিক পদার্থ উৎপন্ন করে সে গুলিতে উদ্ভাপাদি প্রয়োগ করিয়া রায় মহাশয় পরীক্ষা আরম্ভ করিয়াছিলেন। ইহাতে তিনি অপ্রত্যাশিত ফল লাভ করিয়াছেন,—আনুসঙ্গিক রূপে Ethyl Nitrite এবং Nitroethane নামক দুইটি অদ্বারমূলক পদার্থ নূতন প্রণালীতে উৎপন্ন হইয়া পড়িয়াছিল। ডাক্তার রায় মহাশয় ইহার পরে হাইপোনাইট্রাস এসিড (Hyponitrous Acid) নামক আর একটি নাইট্রোজেন-যুক্ত দ্রাবকের আণবিক গঠন স্থির করিবার জন্ত গবেষণা আরম্ভ করিয়াছিলেন। টোকিয়ো এঞ্জিনিয়ারিং কলেজের অধ্যাপক ডাক্তার ডাইভার্স সাহেব এই দ্রাবক হইতে উৎপন্ন যৌগিক হাইপোনাইট্রাইটের (Hyponitrite) আবিষ্কার করেন। তৎপরে অনেক বিখ্যাত রসায়নবিদ ব্যাপারটিতে হাত দিয়া নানা নূতন তত্ত্ব আবিষ্কার করিয়াছিলেন। মূল দ্রাবকটিকে যদি হঠাৎ বিশ্লেষণ করা যায়, তবে তাহা হইতে নাইট্রাস অক্সাইড (Nitrous Oxide) বা হ্যাক্সোদীপক বায়ু উৎপন্ন হয় জানা গিয়াছিল। এই ব্যাপারটির সহিত আমাদের বিশেষ পরিচয় থাকা সত্ত্বেও ইহাকে সম্পূর্ণ সত্য বলিয়া এখন স্বীকার করা বাইতেছে না। ডাক্তার রায় মহাশয় স্পষ্টই দেখাইয়াছিলেন, দ্রাবকটিকে যদি ধীরে ধীরে বিশ্লেষ্ট করা যায়, তবে উহা হইতে সোরকায় (Nitric Acid) উৎপন্ন হইতে পারে। এই আবিষ্কারটি দ্বারা হাইপোনাইট্রাস এসিডের

* "The occasion for presenting the theory in a more developed form to the Society has been given by the reading last month to the Chemical Society, of an important paper on Mercurous Nitrites by Prof. Ray of the Presidency College, Calcutta."

* Mercury, Barium, Calcium, Magnesium, Sodium, Potassium, Silver, Copper, Cobalt এই কয়েকটি ধাতু লইয়া রায় মহাশয় পরীক্ষা করিয়াছেন।

আণবিক সংস্থান সম্বন্ধে প্রকৃত জ্ঞান লাভ করা গিয়াছে।

ডাক্তার ডাইভার্স হাইপোনাইট্রাইট লইয়া বহুকাল গবেষণা করিয়াছিলেন। এই জ্ঞান আধুনিক রসায়নবিদ্যে মাত্র এই উক্ত পণ্ডিতের নীমাংসকে চূড়ান্ত বলিয়া স্বীকার করিয়া থাকেন। ডাক্তার রায় মহাশয়ের হাইপোনাইট্রাইট সম্বন্ধীয় প্রবন্ধ ইংলণ্ডের সর্বপ্রধান রাসায়নিক সভার পত্রিকায় প্রকাশিত হইলে, ডাইভার্স সাহেব ঐ গবেষণা সম্বন্ধে যে মত প্রচার করিয়াছিলেন, তাহা এতদূর উদ্ধৃত করিবার লোভ সম্বরণ করিতে পারিলাম না। ডাক্তার ডাইভার্স লিখিয়াছিলেন,—

“This interesting observation throws much light on the nature of the decomposition of silver and mercury hyponitrites by heat. Through Ray and Ganguli's observations, we are at length in possession of much knowledge of what the products are, when hyponitrous acid decomposes, without explosion by the heat generated by liberating it from its salts.”

ব্রজগদানন্দ রায়। প্রবাসী।

বৃক্ষের ক্ষারসহন ক্ষমতা।

ক্ষার ভূমিতে কোন্ জাতীয় বৃক্ষ জন্মিতে পারে না। সম জাতীয় বৃক্ষের কোন্ কোন্ বর্ণ অধিক ক্ষার সহনক্ষম বা একই বর্ণের পৃথক পৃথক বৃক্ষ লতা কি পরিমাণে ক্ষার সহ্য করিতে পারে, আমেরিকার যুক্তপ্রদেশের কৃষি-বিভাগ এই বিষয় লইয়া বহুতত্ত্বাস্থানের পর কতিপয় সিদ্ধান্তে উপনীত হইয়াছেন :—

১। এক জাতীয় উদ্ভিদের বিভিন্ন লতা গুল্মাদি বথা গম, জোয়ার এবং ছোলা ম্যাগ্নেসিয়ম

সোডিয়ম ক্ষারযুক্ত জমিতে বিভিন্নরূপে পরিবর্তিত হয়।

২। একই শ্রেণীর দুইটি উদ্ভিদ যথা ইজিপ-সিয়ান এবং অপল্যাণ্ড তুলারও বৃদ্ধির পার্থক্য হয়।

৩। ভুট্টা জাতীয় ৮ প্রকার উদ্ভিদ রোপণ করিয়া দেখা হইয়াছে যে, ভুট্টাই সর্বাপেক্ষা ক্ষার সহনক্ষম এবং তুলা সর্বাপেক্ষা কম।

৪। নূতন বীজ হইতে উৎপন্ন চারা অধিক ক্ষার সহ্য করিতে পারে, কিন্তু পুরাতন বীজের চারা তাদৃশ পারে না।

৫। ক্ষার ভূমিতে ক্যালসিয়ম ধাতু মিশ্রিত থাকিলে ম্যাগ্নেসিয়ম ও সোডিয়ম ক্ষারের ক্ষারত্ব অনেক কমিয়া যায়। সল্ফেট অব ম্যাগ্নেসিয়ম ও সোডিয়ম কার্বোনেটে ক্যালসিয়ম অধিকতর ফলপ্রসূ।

৬। বিভিন্ন জাতীয় গাছের পক্ষে ক্যালসিয়ম বিভিন্ন প্রকার ফল প্রদান করে। যে উদ্ভিদ যত অধিক ক্ষার সহনে অক্ষম, ক্যালসিয়ম বিদ্যমান থাকিলে বা প্রযুক্ত হইলে তাহার তত উপকার হয়।

৭। বিভিন্ন প্রকার ক্ষারে ক্যালসিয়ম অগ্নাধিক পরিমাণে প্রয়োগ করিলে ফলও ভিন্ন ভিন্ন হইয়া থাকে। বিশেষ বিবরণ Bulletin No. 113 of the United States Department of Agriculture নাম পুস্তকায় দ্রষ্টব্য।

বঙ্গদেশে রেশম চাষের উন্নতি।

বঙ্গদেশের অনেক স্থানে প্রেব্রাইন নামক এক প্রকার রোগাক্রান্ত হইয়া গুটী পোকের ধ্বংস হইতে বসিয়াছে এবং সেই জন্ত ক্রমে তুঁতের চাষও তাহাতে রেশম গুটীর আবাদ কমিয়া আসিতেছে।

এই রোগাক্রমণের হাত হইতে রক্ষা পাইতে হইলে চাষের জন্ম গুটী নির্বাচন সময়ে দুইটি বিষয়ে লক্ষ্য রাখা উচিত।

১। গুটীর দুইটি অগ্রভাগ যে কঠিন হয়।

২। যে গুটীর উপর রেশমের ফেঁসো কম সেই গুটীই কঠিন এবং ভাল হইয়া থাকে।

বঙ্গীয় রেশম সমিতি রেশম চাষের উন্নতির জন্ম চেষ্টা করিতেছেন। তাঁহারা সেন্ট্রাল বাবুলবনা নসরীতে ক্রমান্বয়ে গুটী ও গুটী হইতে বহিভূত কীট নির্বাচন করিয়া উপরোক্ত রোগ তাড়াইতে পারিয়াছেন। গুটী কাটিয়া বাহির হইবার পর পঞ্চম দিবসে গুটী গুলি তন্নতন্ন করিয়া পরীক্ষা করা হয়। এই রূপে তাঁহারা রোগ স্পর্শশূন্য গুটী, চাষের জন্ম রায়তদিগকে বিক্রয় করিতে পারিতেছেন। যে সকল স্থানে রেশম চাষ হইতে পারে তথায় যদি জমিদারেরা এইরূপ নসরী স্থাপন করেন, তাহা হইলে তাঁহাদের ও রায়তদের উভয়ের কল্যাণ হয়। যে জমিতে তুঁতের চাষ হয়, তাহার খাজনা সাধারণ জমি অপেক্ষা ৪।৫ গুণ অধিক। ইহাতে জমিদারের আয় বৃদ্ধি হইবে এবং চাষীরও রেশম চাষে অন্ন সংস্থান হইবে। অধিকন্তু রেশম হত্র নিকাষণ জন্ম কারখানা স্থাপিত হইয়া অনেক লোকের কাজের যোগাড় হইয়া যাইবে।

আমরা শুনিতেছি যে, কাশিমবাজারের মহারাজা মুর্শীদাবাদে এইরূপ একটি নসরী খুলিতেছেন। ঐ নসরী সশ্রীষ্ট মফঃস্বলে আরও অনেক নসরী থাকিবে। এই সঙ্গে তুঁতের চাষেরও ব্যবস্থা করা হইবে। এই কার্যের জন্ম তিনি এক লক্ষ টাকা ব্যয় করিবেন স্থির করিয়াছেন। অত্যাচ্ছ জমিদারগণ তাঁহার পছন্দস্বরূপ করিলে ভাল হয়।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

সিলঙ্গে উদ্যান ও ক্ষেত্রজাত ফসলের প্রদর্শনী।
—১৩ই ও ১৪ই মে (১৯০৮) তারিখে সিলঙ্গে উক্ত

প্রদর্শনী খোলা হইয়াছিল। প্রতি বৎসর ঐ সময় মেলা বসিয়া থাকে। কথিত বর্ষে বৃষ্টির অভাবে খাসিয়া পর্বতে সজী বা ফুল ভালরূপ জন্মান নাই। বাহা ইউক, যে সমুদয় সজী, ফল এবং ঘৃত মাখনাদি গোশালাজাত দ্রব্যাদি প্রদর্শিত হইয়াছিল, তাহা মন্দ নহে। হাঁস, মুরগী প্রভৃতি আহারোপযোগী গৃহপালিত পক্ষী প্রদর্শিত হইয়াছিল। সে গুলি অতি উৎকৃষ্ট। মুরগীর জাতীয় উন্নতির জন্ম সে সমস্ত উপায় নির্ধারণ করা হইয়াছে, সম্ভবতঃ তদ্রূপ সাধারণ লোকে তাহা প্রতিপালন করিয়া মুরগীকুলের উন্নতি করিতে চেষ্টা করিবে।

এ বৎসর পূর্ববঙ্গ ও আসামের কৃষিবিভাগের ডিরেক্টর কৃষকদিগকে কেবল মাত্র আসল দামে নৈনিতাল দার্জিলিং আলুর বীজ দিবার বন্দোবস্ত করিয়াছিলেন। সমধিক পরিমাণে আলু চাষে উৎসাহ প্রদান করা সর্বদা প্রশংসনীয়।

বিলাতে রয়েল হটিকালচার সোসাইটির প্রদর্শনীতে ২৫ আউন্স ওজনের অনেকগুলি আপেল প্রদর্শিত হইয়াছিল। কোন একটি বাগানে একটি আলু হইতে ২৫ সের আলু উৎপন্ন হইয়াছিল; বীজ আলুটির ১২টি চোক ছিল। উহা ১২ ভাগ করিয়া রোপণ করা হয়। তাহার প্রত্যেকটি হইতে প্রচুর আলু পাওয়া গিয়াছিল।

মালদ্বাজ ও বোম্বাই হইতে কাজুবাদাম (Cashew nuts) অনেক পরিমাণে বিদেশে রপ্তানি হইয়া থাকে। গত বৎসর তথা হইতে ৮৫০৭ হন্দর পরিমাণ এই বাদাম রপ্তানি হইয়াছিল। ইহার মধ্যে একা বোম্বাই হইতে ৮২০১ হন্দর চালান যায়। ইহার মূল্য প্রায় দুই লক্ষ টাকা। মালদ্বাজ হইতে সাড়ে পাঁচশত টাকার মাত্র বাদাম রপ্তানি হইয়াছিল। বাঙ্গালা বা পূর্ব-বাঙ্গালা হইতে ইহার রপ্তানির কোন হিসাব দেখা যায় না।

বাগানের মাসিক কার্য ।

মাঘ মাস ।

সজীক্ষেত্র ।—বিলাতী সজী প্রায় শেষ হইতে চলিল । যে গুলি এখন ক্ষেত্রে আছে, তাহাতে মধ্যে মধ্যে জল দেওয়া ছাড়া আর অত্ৰ কোন বিশেষ পাট নাই ।

কপি প্রভৃতি উঠাইয়া লইয়া সেই ক্ষেত্রে চৈতে বেগুন ও দেশী লক্ষা লাগান উচিত ।

ভূঁয়ে শসা, করলা, ধরমুজ, বিঙ্গা প্রভৃতি দেশী সজীর জন্ম জমি তৈয়ারী করিয়া ক্রমশঃ তাহার আবাদ করা উচিত । তরমুজ মাঘ মাস হইতে বপন করা উচিত । ফাল্গুন মাসেও বপন করা চলে ।

ফলের বাগান ।—আম, লিচু, লকেট, পীচ এবং অন্যান্য ফল গাছের ফুল ধরিতে আরম্ভ হইয়াছে । ফল গাছে এখন মধ্যে মধ্যে জল সেচন করিলে ফল বেশী পরিমাণে ধরিবে ও ফল ঝরিয়া যাইবে না । আনারসের গাছের এই সময় গোড়া বাধিয়া দেওয়া উচিত । গোবর ও ছাই মাটি আনারসের পক্ষে প্রকৃষ্ট সার । আঙ্গুর গাছের গোড়া খুঁড়িয়া ইতিপূর্বেই দেওয়া হইয়াছে । যদি না হইয়া থাকে, তবে আর কালবিলম্ব করা উচিত নহে ।

বর্ষাকালে যে সকল স্থানে বড় বড় গাছ পুতিবে, সেই সকল স্থান প্রায় দুই হাত গভীর করিয়া গর্ত করিবে এবং সেই গর্ত খোঁড়া মাটিগুলি কিছু দিন সেই গর্তের ধারে ফেলিয়া রাখিবে । পরে সেই মাটি দ্বারা ও তাহার সঙ্গে কতক সারমাটি মিশাইয়া সেই গর্ত ভরাট করিবে । উপরের মাটি নিচে এবং নিচের মাটি উপরে করিয়া খোঁড়া মাটি দ্বারা গর্ত ভরাট করিবে ।

পুরান ডালের ফুল ও পিয়ারা ছোট হয় ও তাহাতে পোকা ধরে, সেই জন্ম পুরান ডাল প্রতি বৎসর ছাঁটা উচিত ।

কৃষিক্ষেত্র ।—সম্বৎসরের চাষ এই মাসেই আরম্ভ হইয়া থাকে । এই মাসে জল হইলেই জমিতে চাষ দিবে । যে সকল জমিতে বর্ষাকালের ফসল করিবে,

তাহাতে এই মাসে সার দিবে । আলু ও কপির জন্ম পলি মাটি দিয়া জমি তৈয়ারী করিয়া রাখিবে । এই মাস হইতেই ইক্ষু কাটিতে আরম্ভ করে । মুলার অগ্রভাগ কাটিয়া মাটিতে পুতিয়া দিলে তাহা হইতে উত্তম বীজ জন্মে । ফুল ধরিবার আগে মুলার আগার দিকে চারি অঙ্গুলি রাখিয়া তাহার মধ্যে খোল করিবে এবং ঐ খোলে জল দিয়া নিচের দিকে মুখ রাখিয়া টানাইবে । প্রতিদিন ঐ খোল পুরিয়া জল দিবে । ক্রমে উহার শীষ ঝিকিয়া উপরের দিকে উঠিবে এবং উহাতেও উত্তম বীজ হইবে । এই মাসের প্রথম পনের দিনের পর, হলুদ ও আদা তুলিতে আরম্ভ করিবে । হলুদের ও আদার মুখী বোজের জন্ম শীতল স্থানে রাখিয়া দিবে । হলুদ, গোবর মিশ্রিত জলে অল্প সিদ্ধ করিয়া শুকাইতে দিবে । একবার উৎলাইয়া উঠিলেই নামাইয়া ফেলিবে । আধ শুকনা হইলে হলুদগুলি রোজ একবার ডলিয়া দিবে । ডলিলে হলুদ গোল, শক্ত ও পরিষ্কার হয় । চীনা বাদাম এই মাসে উঠাইবে ।

ফুলের বাগান ।—ফুলের বাগানের শোভা এখন অতুলনীয় । মরসুমী ফুল সমস্ত ফুটিয়াছে । গোলাপ এখন প্রচুর ফুটিতেছে । গোলাপ ক্ষেতে এখন যেন জলের অভাব না হয় । গোলাপের কলম বাধা শেষ হইয়াছে । বেল, মল্লিকা, মুখিকা ইত্যাদির ডালের অগ্রভাগ এবং পুরাতন ডালগুলি ছাঁটিয়া দিবে ।

শীতপ্রধান পার্কৃত্য প্রদেশে এখন এষ্টার, হাটিক, লর্কস্পর, পিঙ্কস্, ব্লাকস্, ডেজি, পিটুনিয়া প্রভৃতি মরসুমী ফুলবীজ বপন করিতে হইবে এবং শীত-কালের সজী যথা,—গাজর, সালাগম, লেটুস্, বাধা-কপি, ফুলকপি, মুলাবীজ প্রভৃতি এই সময় বপন করিতে হইবে ।

এই মাসের শেষে বেল, জুঁই, মল্লিকা প্রভৃতি ফুল গাছের গোড়া কোপাইয়া জল সেচন করিতে হইবে । কারণ এখন হইতে উক্ত ফুল গাছ গুলির তদ্বির না করিয়া জলদি ফুল ফুটাইতে না পারিলে ফুলে পয়সা হইবে না । ব্যবসার কথা ছাড়িয়া দিলেও বসন্তের হাওয়ার সঙ্গে সঙ্গে ফুল না ফুটিলে ফুলের আদর বাড়ে না ।

REGISTERED No. C.192.

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

নবম খণ্ড,—১০ম সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম. এ.

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

ও শ্রীনিকুঞ্জবিহারী দত্ত, এম. আর. এ, এস।

মাস, ১৩১৫।

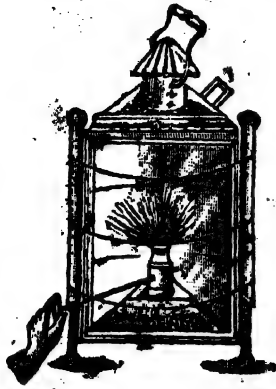
মিলার প্রিন্টিং ওয়ার্কস্ হইতে এস, এইচ, রহমান দ্বারা মুদ্রিত :

১৯৬ নং বহুবাজার স্ট্রিট,

কলিকাতা।



স্বদেশী ধূমবিহীন



[মাই]

[গন্ধ নাই।]

কেরোসিন ল্যাম্প।

চিমনির আবশ্যিক হয় না।

এই ল্যাম্প চিমনি ব্যতীত ইহা চওড়ায় লাঙ্গা ও পরিষ্কার আলো দেয় ও ১ পয়সার তৈলে প্রায় ১২ ঘণ্টা জ্বলে। ইহাতে দেয়াল ল্যাম্প, ইরিকেন ল্যাম্প ও ষ্টোভের কার্য করে অর্থাৎ চা, দুধ প্রভৃতি গরম করা যায়। ইহা মহামাছু গভর্ণর জেনারেল মুহাম্মদের নিকট হইতে যথাবিধি "পেটেন্ট রাইট" প্রাপ্ত। ভারতীয় শিল্প-প্রদর্শনী ও মোহন মেলা হইতে রৌপ্য পদক ও সর্বোচ্চ প্রশংসা পত্র প্রাপ্ত। ইংরাজি, বাঙ্গালা প্রভৃতি প্রধান প্রধান সংবাদ পত্রে বিশেষরূপে প্রশংসিত। সর্বসাধারণের সুবিধার জন্য ওয়াল ষ্টোভ—ইরিকেন ল্যাম্প সমেত মূল্য ১।০ ধার্য করা গেল, যাইকারি দর স্বতন্ত্র।

য়েল মাপুল ও প্যাকিং খরচা আলাহিদা।

প্রোপ্রাইটর মেসার্স এন্স. সি রাইয় এণ্ড কোং।

৮নং হোগলকুড়িয়া গলি, কলিকাতা।

মুরাট, আগা, বোম্বাই প্রভৃতি সর্বত্রই এজেন্ট আছে। ও নিম্নলিখিত স্থানে পাওয়া যায়।
প্রাইভেট ট্রেডার্স এন্ড কোং, ৩২ কলেজ ষ্ট্রীট।
জালালাল টোয়াল্‌স এন্ড এজেন্সি, ২৬৩ বোম্বাজার ষ্ট্রীট।
ভারত শিল্প ভাণ্ডার, ১০৭ কর্ণওয়ালিস ষ্ট্রীট,
ভাদবাজার, কলিকাতা।

কৃষি পুস্তক।

তুলা চাষ (সচিত্র)।—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের সহকারী ডিরেক্টর শ্রীদেবেন্দ্রনাথ মুখোপাধ্যায় প্রণীত। মূল্য ১০ আনা মাত্র।

কার্পাস চাষ (সচিত্র)।—শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষোত্তীর্ণ বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কৃষ্যচারী শ্রীনিবাসচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত। তুলাচাষ সম্বন্ধে এই পুস্তক খণিনি সর্বদিকসুন্দর হইয়াছে। মূল্য ৫০ বার আনা।

কার্পাস প্রসঙ্গ (সচিত্র)।—শ্রীনিবাসচন্দ্র হিহারী দত্ত প্রণীত। ভারতবর্ষে কার্পাস চাষ সম্বন্ধে জানিবার ও শিখিবার যাবতীয় বিষয়ে সংক্ষেপে বিবৃত হইয়াছে। মূল্য ১০ আনা।

দেশী সজী চাষ।—Or Practical Gardening. রামসিংহর রাজ-বাগানের ভূত-পূর্ব তত্ত্বাবধায়ক কৃষি-ভারতীয় শ্রীযুক্ত উপেন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী প্রণীত। মূল্য ১০ আনা।

সরল কৃষি বিজ্ঞান।—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন, জি মুখার্জী, M.A., M.R.A.S., & F.R.A.S. প্রণীত ভারতীয় কৃষি সম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক। কৃষি শিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও বাহাদুর চাষ আবাদ আছে তাহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়। মূল্য ১২ টাকা।

শর্করা বিজ্ঞান।—ইফু চাষের নিয়ম, আয় ব্যয়, শুভ প্রস্তুত প্রণালী এবং বিলাতী উপায়ে শর্করা প্রস্তুত প্রভৃতি বিষয় বর্ণিত আছে। মূল্য ১০ আনা।

ম্যানেজার ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন,
১৬২, বহবাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

কৃষি শিল্প সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক ।

৯ম খণ্ড ।

মাঘ, ১৩১৫ সাল ।

১০ম সংখ্যা ।

গো-পালন ।

কৃষি প্রশান ভারতবর্ষে গবাদি গৃহস্থের জীবনো-
পযোগী একমাত্র সম্পত্তি । উৎকৃষ্ট গবাদির অভাবে
জমিতে ভাগরূপে চাষ দিতে পারা যায় না ; সে
কারণ পূর্বের মত ফসল উৎপাদন করিতে না
পারিয়া কৃষকগণ দিনে দিনে দরিদ্র হইতেছে ।
আমাদের দীন ভারতে গবাদির ক্রমশঃই অবনতি
ঘটিতেছে । ইউরোপ ও আমেরিকা প্রভৃতি দেশে
গবাদির অনেক উন্নতি হইয়াছে এবং ক্রমশঃ
হইতেছে । তত্রত্য শিক্ষিত সমাজ গবাদির উন্নতি
সাধনে বদ্ধ পরিকর, কিন্তু আমাদের দেশের অনেক
শিক্ষিত লোক এ বিষয়ে অবহেলা প্রদর্শন করিয়া
থাকেন । গবাদির উন্নতিতে কৃষিকার্যের উন্নতি
এবং কৃষিকার্যের উন্নতিতে দেশের উন্নতি অবশ্য-
জ্ঞাবো ; অতএব গবাদির উন্নতি বিষয়ে আমাদের
বিশেষ মনোযোগী হওয়া উচিত ।

যদিও অসংখ্য দেশে গবাদি ব্যতিরেকে অখ
এবং অস্বতর কৃষিকার্যে ব্যবহৃত হয় কিন্তু আমাদের
দেশে কদাচিৎ অখাদি কৃষিকার্যে নিযুক্ত হইয়া
থাকে ; অথচ অসংখ্য দেশে গবাদির বৈরূপ ক্রমশঃ
উন্নতি হইতেছে, আমাদের দেশে তেমনই ক্রমশঃ
তাহাদিগের অবনতি ঘটিতেছে ।

গবাদি আমাদের অনেক উপকারে আসে ;
ইহাদের সাহায্যে কৃষকগণ জমিতে ফসল উৎপাদন
করিয়া লাভবান হইতেছে । ইহাদের চর্ম ও হাড়
বিক্রয় করিয়া ব্যবসায়ীগণ প্রচুর অর্থ সংগ্রহ করি
তেছে । ইহাদের মল ও মূত্র হইতে উৎকৃষ্ট সার
প্রস্তুত করিয়া জমির উর্বরা শক্তি বৃদ্ধি করিতে
পারা যায় । মাল পত্র দূর দূরান্তরে নীত হইয়া
ইহারা বাণিজ্যের সহায়তা করিতেছে । ইহাদের
সাহায্যে সহরস্থ মল মূত্র আবর্জনার দূরে নিক্ষেপ
করিয়া বায়ুর অনেক উন্নতি সাধন হইতেছে এবং
আমাদের পরমোপকার সাধন করিতেছে । গবাদির
মল ও মূত্র আমাদের গৃহস্থালীর অনেক প্রয়োজনীয়
কার্যে ব্যবহৃত হয় । ইহাদের মাংস গোখাদক-
দিগের পরম তৃপ্তিকর আহাৰ্য্য, কিন্তু দুগ্ধ গর্ভ
সম্প্রদায়ের আবাগ-বৃদ্ধ-বনিতার অত্যাবশ্যকীয় ।
দুগ্ধ আমাদের জীবন এবং ইহা আমাদের আহাৰ্য্য
বস্তুর মধ্যে পুষ্টিকর খাদ্য ।

অতি শিশুকালে আমরা দুগ্ধ পান করিয়া সুস্থ
ও সবলকায় হই । দুগ্ধ হইতে ঘি, দধি, ক্ষীর
ইত্যাদি উৎকৃষ্ট খাদ্য দ্রব্য প্রস্তুত হইতেছে । দুগ্ধের
অভাবে আমাদের বিশেষ অসুবিধা ভোগ করিতে
হয় । গবাদি সুস্থ সবলকায়, উচ্চদেহ ও নারোগী
হইলে একদিকে যেমন আমাদের কৃষির ও বাণিজ্যের

উন্নতি, অপরদিকে তেমনি স্বাস্থ্যের ও উন্নতি। নীরোগী গাভীর অভাবে ও রোগাক্রান্ত গাভী। প্রাদুর্ভাবে আজকাল বিস্তৃত দুগ্ধ দুশ্রাপা। রোগগ্রস্ত গবাদির দুগ্ধ ও মাংস লোকের উদরস্থ হইয়া তাহাদিগকেও রোগগ্রস্ত করিতেছে। সে কারণ আমাদের মধ্যে অনেকে অকালে মৃত্যুর করাল-গ্রাসে পতিত হইতেছেন। এদিকে গবাদির অবনতির সহিত আমাদের স্বাস্থ্যের, কৃষির ও বাণিজ্যের অবনতি ঘটতেছে। অতএব তাহাদের মঙ্গলামঙ্গলের উপর আমাদেরও মঙ্গলামঙ্গল নির্ভর করিতেছে, তাহাদের উন্নতি সাধন করা উচিত না কি? বাহারা আমাদের আশ্রিত হইয়া নীরবে আমাদের অমায়ুষিক পাশবিক অভ্যাসের সহ করিতেছে, তাহাদের প্রতি সদয় ব্যবহার করিতে দোষ আছে কি? ভারতবাসী! গবাদির অবনতির বিষয়ে একবার ভাবিয়া দেখিলে আপনার হৃৎকম্প উপস্থিত হইবে এবং গত বিষয়ের জন্য অনুতপ্ত হইবেন। সময় থাকিতে ও গবাদি সমুলে ধ্বংস হইবার পূর্বে তাহাদিগকে রক্ষা করণ।

পূর্বে আমাদের দেশে গবাদির অনেক উন্নতি পরিলক্ষিত হইত। অধুনাতন পূর্বের তায় স্মৃতি, সবলকায় ও উজ্জদেহ বিশিষ্ট গবাদি প্রায়ই পরিদৃষ্ট হয় না। এমন কি, পূর্বে গবাদির রোগ প্রায়ই লক্ষিত হইত না; আজকাল ভারতের সর্বত্রই গো-রোগের প্রাদুর্ভাব পরিদৃষ্ট হইতেছে। পূর্বে গোরু গুলি শ্রামল ঘাসে পরিপূর্ণ প্রশস্ত ময়দানে বিচরণ করিতে পারিত, উৎকৃষ্ট পানীয় ও পুষ্টিকর খাদ্য তাহাদের আশ্রয় ছিল। শক্তির অতিরিক্ত ও শরীর অবসন্নকারী পরিশ্রমে তাহাদিগকে নিযুক্ত করা হইত না। তাহারা পরম যত্নে লালিত পালিত হইত। সর্ব সন্তানদের মহাজনগণ তাহাদের প্রতি বাৎসল্য ভাব প্রদর্শন করিতেন। গো-সেবা

তখন হয় ছিল না। এই সব কারণে গো-জাতির উন্নতি পরিলক্ষিত হইত। কিন্তু অধুনাতন আমরা গো-জাতির উপকারিতা উপলব্ধি করিতে পারিতে-ছি না এবং গো-সেবা হেয়জ্ঞান করিতেছি। পূর্বের মত শ্রামল ঘাসে পরিপূর্ণ চারণ ভূমি কদাচিত দৃষ্ট হয়; যদিও কোন স্থানে চারণ ভূমি পাওয়া যায় তাহা জলাবৃত, কর্মমাক্ত এবং জল নিঃসারণের কোন প্রকার বন্দোবস্ত-বিহীন।

তাহাদের পশাদি পূর্ণ, আবর্জনাশয় স্রাঁতসেতে বর্জ্যমাক্ত হাট বাস; তাহাদের সঞ্চালিত সন্ধ্যায় অভাবযুক্ত বাষ্প পূর্ণ গৃহে বসতি; তাহাদের যথা প্রয়োজন আহার, পুষ্টিকর খাদ্য ও উৎকৃষ্ট পানীয়ের অভাব তাহাদের উন্নতির কামনা করাও লজ্জার বিষয়। তাহাদিগকে শক্তির অতিরিক্ত ও শরীর অবসন্নকারী পরিশ্রমে নিযুক্ত হইতে হয়; তাহাদিগকে অতিরিক্ত রৌদ্রে, বৃষ্টিতে ও অতি হিমে কার্যে নিয়োগ করা হয়; তাহাদিগের উপর নিষ্ঠুর ব্যবহার করিতে হয়, তাহারা যে দিনে দিনে ক্লান্ত, দুর্বল ও ধ্বংসকায় হইবে তাহার আর বিচিত্র কি? তাহাদের বিশ্রাম নাই, দুর্বল, অক্ষম ও রোগগ্রস্ত হইলেও তাহাদের কার্য হইতে অব্যাহতি নাই, তাহারা যে অকালে প্রাণত্যাগ করবে ইহাতে আর আশ্চর্য কি?

আমাদের দেশে বলবান বুকের অত্যন্ত অভাব; সেই জন্য গাভীগণ প্রায়ই দৃষ্টপুষ্ট বাছুর প্রসব করে না। আর সেই বাছুর গুলিকে অকালে মাতৃস্তন হইতে বিরত হইতে হয়, সেই জন্য তাহারা দৃষ্টপুষ্ট হয় না।

দ্বিতীয়তঃ চর্ম্ম ব্যবসায়ীগণের প্রলোভনেই হউক অথবা ধনাগমের সুবিধা বুঝিয়াই হউক, চামার-গণের বিধি-প্রয়োগে অনেক উৎকৃষ্ট গবাদি অকালে মরিতেছে। কসাইগণও উৎকৃষ্ট গবাদির প্রাণ

হরণে কুণ্ঠিত নহে ; এই ছুই প্রবল শর হাত হইতে গো-কুল রক্ষা করা আমাদের উচিত নয় কি ?

তৃতীয়তঃ—রোগ ; ইহার প্রকোপে গো-বংশ ধ্বংস প্রায়। গবাদির চিকিৎসা সহজ নহে। আমরা যেমন আমাদের অসুখের কথা বলিতে পারি, ইহারা তাহা পারে না। ইহাদের চিকিৎসায় সুফল লাভের আশা সুদূরপরাহত। গবাদির মৃত্যুতে অনেকে সর্বস্বান্ত হইয়াছে এবং হইতেছে। গো-রোগ প্রায়ই মহামারিভাবে পরিলক্ষিত হয় এবং ইহাদের মারাত্মক ও কঠিন কঠিন পীড়া সম্বন্ধে দেশীয় গোয়ালীগণ সম্পূর্ণ অনভিজ্ঞ।

চিকিৎসা করা অপেক্ষা রোগ নিবারণই শ্রেয়স্কর। বিশেষতঃ গবাদি রোগাক্রান্ত হইলেও কার্য্য করিতে থাকে ; এমন অবস্থায় মৃত্যুর প্রাকাল ভিন্ন গবাদি প্রায়ই চিকিৎসকের নিকট প্রেরিত হয় না। অনেকে অর্থাভাবে গবাদির চিকিৎসা করাইতে পারে না ; কেহ কেহ গবাদির চিকিৎসায় অর্থ ব্যয়ে কুণ্ঠিত। কেহ কেহ বা গবাদির চিকিৎসা প্রয়োজন মনে করে না। গবাদির রোগ হইলে অনেকেই পূর্ন হইতে প্রতীকারের জন্ত চেষ্টা করে না। আমাদের অমনোযোগিতায় ও উপযুক্ত চিকিৎসকের অভাবে গো-জাতির ক্রমশঃই ধ্বংস হইতেছে।

কার্পাস চাষ।

(সচিত্র)

শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষোত্তীর্ণ বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী
ত্রিনিবার্ণ চন্দ্র চৌধুরী প্রণীত।

তুলা চাষ সম্বন্ধে এই পুস্তকখানি সর্বাঙ্গসুন্দর হইয়াছে। দাম ৮০ বার আনা। কৃষক অফিসে পাওয়া যায়।

আমাদের দেশে প্রতিবাধ্যক চিকিৎসার আদর নাই ; চিকিৎসা অপেক্ষা প্রতিবাধ্যক চিকিৎসাতে গবাদির বহুল উপকার সাধিত হয় কিন্তু ইহার প্রয়োজনীয়তা অনেক কৃতবিদ্য লোক পর্য্যন্ত উপলব্ধি করেন না। অনেকের বিশ্বাস গবাদির কোন প্রকার ব্যারাম নাই ; কিন্তু গবাদির বহু প্রকার ব্যারাম আছে আমাদের তত নাই ; বিশেষতঃ গবাদির মল, মূত্র, দুগ্ধ ও মাংস আমাদের রোগোৎপত্তির কারণ। গবাদি হইতে আমাদের দুরারোগ্য অনেক প্রকার ব্যারাম হয় যথা—রাজ্যক্ষ্মা, প্রসুতিজ্বর, এনথ্রাক্স, উদরী, কুষ্ঠ ইত্যাদি।

জমিদারগণ প্রজার মা বাপ। প্রজার উন্নতিতে রাজার ও রাজ্যের উন্নতি ; গো কুণের উন্নতিতে প্রজার উন্নতি ; শতএব নিজের ও রাজ্যের উন্নতি করিতে হইলে সর্বাগ্রে গবাদির উন্নতি করা উচিত। গবাদির উন্নতি কল্পে সমস্ত লোকের সমবেত চেষ্টা আবশ্যক। এই প্রয়োজনীয় বিষয়ে সরকার বাহাদুরের মুখাপেক্ষী হইয়া থাকিলে আমাদের অভাব সম্পূর্ণরূপে মোচন হইবে না ; এই বিষয়ে সর্বাগ্রে আমাদের কার্য্যক্ষেত্রে প্রবিষ্ট হওয়া উচিত। আমাদের সদাশয় গভর্ণমেন্ট গবাদির উন্নতি কল্পে ভারতের বিভিন্ন স্থানে পশু চিকিৎসা কলেজ স্থাপন করিয়া উত্তীর্ণ ছাত্রবৃন্দকে জেলায় জেলায় প্রেরণ করিতেছেন। কিন্তু আমাদের দেশের অনেক লোক অন্ধ বিশ্বাসের বশবর্তী হইয়া গবাদির উন্নতি কল্পে যে অমনোযোগিতা প্রদর্শন করিতেছে ইহা বড়ই লজ্জার বিষয়। অতএব শিক্ষিত মণ্ডলী পাশ্চাত্য উচ্চ শিক্ষায় শিক্ষিত হইয়া অন্ধ বিশ্বাসের বশবর্তী না হইয়া গো-জাতির উন্নতি কামনা করণ। পাশ্চাত্য মহাজনগণের উৎকৃষ্ট পদ্ধতী অনুসরণ করণ, অচিরেই দীন ভারত সোণার ভারতে পরিণত হইয়া আপনাদের জয় কীর্ত্তি ঘোষণা করিবে।

স্বদেশী ও বিদেশী রং ।

কালের পতি অনিবার্য, অপরিহার্য । পর্কত প্রান্তর হইতেছে, প্রান্তর সমুদ্র গর্ভে বিলীন হইতেছে, আবার অতলস্পর্শ বারিধী জলকণা সম্পর্কশূন্য বালুকাময় মরুপ্রান্তরে পরিণত হইতেছে ।

বর্তমান প্রবন্ধের আলোচ্য বিষয় রং । ভারতের পূর্বে প্রচলিত পাকা রংয়ের পরিবর্তে এক্ষণে বিলাতী অল্পকাল স্থায়ী রং সমূহের চলন বাড়িয়াছে ।

প্রয়োজনবশতঃ কর গজ মাত্র টার্কি রেড অর্থাৎ বাহাকে আলু কাপড় বলি, বাজার হইতে ক্রয় করিয়া আনিয়া জলে ধোত করিবা মাত্র দেখিতে পাইলাম যে, উহার এক চতুর্থাংশ রং ধুইয়া বস্ত্রখণ্ড ফিকা রক্তবস্ত্রে পরিণত হইল । পূর্বে উহাকে আমাদিগের পাকা চিরস্থায়ী রক্তবর্ণ বলিয়াই বিশ্বাস ছিল, কিন্তু এইক্ষণে রং কেবল মাত্র জলে আদিতা হেতু গলিয়া যাইতে দেখিয়া সেই চিরবিশ্বাসের অস্তিত্বা ঘটিল, সুতরাং তখন মনে আরও কতকগুলি ভাবনা স্বতঃ আসিয়া উপস্থিত হইল । তাহার প্রথম চিন্তা “কালি” যে কাল কালি, লাল কালি প্রভৃতি কালিতে আমরা এইক্ষণে পত্রাদি ও দলিল দস্তাবেজ লিপিবদ্ধ করিয়া ভ্রান্ত ধারণাবশে চিরস্থায়ী অথবা বহুবর্ষ স্থায়ী বিবেচনায় মস্তিষ্ক ক্ষয় করিয়া পুত্র পৌত্রের জন্ত অতি যত্নে রাখিয়া যাইতেছি, উহার দশা অর্দ্ধ শতাব্দী পরে যে, কিরূপ শোচনীয় হইবে, তাহায় কিছুই এইক্ষণে বুঝিতে পারিতেছি না । এমন কি রাসায়নিকগণ দ্বারা বহুপরিচিত গভর্ণ-মেন্ট রেজেষ্ট্রী অফিসে প্রচলিত Registration

Ink অস্ত্রাস্ত্র আদালতে বহুমূল্যে ক্রীত ও ব্যবহার হইতেছে ঐ রক্ত মসীতে লিখিত রেজেষ্ট্রী অফিসের প্রথম অবস্থায় রেজেষ্ট্রী কৃত কয়েক খণ্ড দলিল দেখিয়া আমরা একেবারে অবাক হইয়া গিয়াছি । ঐ সকল দলিলের পৃষ্ঠলিপি দেখিয়া এমন কোন চক্ষুস্থান ব্যক্তি নাই যিনি অনুমানেও বুঝিতে পারেন যে, উহাতে কয়দিন কালেও কেহ মসীময় রেখা মাত্রও পাত করিয়াছিল । ফলে রেজিষ্টারের হস্ত লিপি একরূপ নির্মল ভাবে উঠিয়া পরিষ্কার হইয়া গিয়াছে যে, তাহাতে কোন স্থানে কাগজে একটু লাল দাগ মাত্রও নাই ।

পক্ষান্তরে আমরা কার্যোপলক্ষে বহু ভূমি দান-পত্রে সার্ক শতাব্দী পূর্বের ককনগরাধিপ মহারাজ কৃষ্ণচন্দ্রের স্বাক্ষরিত যে সকল সনদে রাজা শ্রীকৃষ্ণচন্দ্র শর্ম্মাঃ নাম স্বাক্ষর বাংলা ভূষা ও শেহাই দ্বারা প্রস্তুত কালিতে লিপি বদ্ধ দেখিয়াছি, এখনও তাহার চাকচিক্যশালীতা ও দৃঢ়তা ও দীর্ঘস্থায়ীতা দেখিলে বোধ হয় যে আরও সহস্র বৎসরেও উহা ধ্বংসপ্রাপ্ত হইবে না ।

বর্তমান সময়ে কি কলিকাতা বা এদেশের স্থানান্তরে প্রস্তুত কিম্বা বিলাতী আমদানী যে সকল কালি আমরা ব্যবহার করিতেছি, ইহা বহু দিন শুষ্ক হইয়া গেলেও উহার উপর কোনরূপে বিন্দুমাত্রও জল পড়িলে তাহা তখনি গলিয়া কালি এমন ধাবড়াইয়া যাইবে যে, উহা “বহুমূল্যের কালি হইলেও” নিতান্ত অকিঞ্চিৎকর ও ক্ষণমাত্র স্থায়ী বলিয়াই বুঝা যাইবে ।

বহু বৎসর পূর্বে অধ্যাপক^১ ও মৌলবীগণ অলঙ্কারাগরঞ্জিত যে সকল কবচ ও দোয়া তাবিচ ভ্রোজ্যপত্রে, তেড়েট বা তালপত্রে অথবা কাগজে লিখিয়া মাছলী পদক বা অস্ত্রাস্ত্র অলঙ্কার বা

ভাবিচের মধ্যে পুরিয়া দিয়াছিলেন। তাহা কিছা অধ্যাপক ও সূন্দিদিগের হস্ত লিখিত পুরাতন গহ্বাদি দেখিলে উহা যে অচিরকালের লিখিত নহে ইহা কখনই বুঝা যাইবে না। কালি আপামর সাধারণ সকলেরই আবশ্যক সেই জন্ত আমরা এখানে কালির কথা বিশেষ করিয়া উল্লেখ করিলাম। আর বস্তাদি যে সকল বিলাতী পাকা চিরস্থায়ী রংয়ে রঞ্জিত বলিয়া বাজারে বিক্রীত হয়, তাহাও জলধোঁত অথবা রজকালয়ে মলধোঁত হইয়া ফিরিয়া আসিলে সেই পূর্ব বস্ত বলিয়া চিনিয়া লইতে পারে এমন সাধ্য কাহারও নাই। এমন কি উর্ণাতন্ত, কোষের বসন, লোমজ, চিনাংগক অথবা কার্পাস বস্ত্র যাহা কেন হউক না, অধিক রোদ্র ও নিহার বা বর্ষার জল পাইলেও রঞ্জিত বস্ত্র শ্বেত (মদিন) বসনে পরিণত হয়।

বর্তমান অবস্থায় আমাদিগকে এইরূপ ভ্রমাক্ষ করিয়া ফেলিয়াছে যে, ভালমন্দ নির্বাচনের শক্তি সামর্থ্য একেবারেই নাই, অমুকরণ প্রিয়তাই আমাদিগের সর্বনাশের মূল হইয়াছে। আমরা এই ক্ষণে বুঝিয়াছি, যাহা বৈদেশীক তাহাই উপাদেয়, এবং যাহা দেশোৎপন্ন তাহাই মন্দ। এই ধারণা-বশে আমরা বিদেশী ঠাকুর (শিক্ষাকর ও দীক্ষা-গুরু), হইতে বিদেশী কুকুর পর্যন্তের সমাদর করি। বিলাতী বিড়াল, কুকুর, গাভী, ওয়েলার ঘোড়া, জাপানী বাঘ, চিনার বাসন জম্মানীর ছাতি, মোজা, আলোকাধার, ফরাসীর কাচদ্রব্য প্রভৃতি সর্ব দেশের সর্বপ্রকার দ্রব্য আমাদিগের নিকট সমাদর প্রাপ্ত হয়। আমরা কেবলমাত্র দেশজ দ্রব্যের বেলীই অন্ধ হই। সেই সকল দেশীয় দ্রব্য যদি সন্মোৎকৃষ্ট ও অতি সুলভও হয়, তথাপি আমরা তাহার আদর করিতে জানি না। একান্ত পক্ষে দেশজাত দ্রব্য একবার বৈদেশীকের

হস্ত দিয়া বুরিয়া আসিলেও আমরা কতকটা তৃপ্ত হইয়া ক্রয় করিতে সন্মত হই। আর যদি তাহাও অসম্ভব হয়, তাহা হইলে সর্বশেষে না হয় বিদেশীর প্রদত্ত একটা সাটফিকেটও দেখা চাই। নচেৎ মনে ধোঁকা রহিয়া যায়।

এক্ষণে আমরা আমাদিগের মূল বক্তব্য বিষয় যে, পাকা উদ্ভিজ্জ জাত রং পূর্বে এ দেশে প্রচলিত ছিল ও বর্তমানে যে খনিজ অতি অপদার্য অস্থায়ী কাঁচা রং প্রচলিত হইয়াছে, তাহারই কথা বলিয়া প্রবন্ধের উপসংহার করিব।

পূর্বে এদেশের রুহি উৎপন্ন বৃক্ষের কাষ্ঠ, স্বক, ফল, মূল, পুষ্প, বস্ত ও শিকড় প্রভৃতি রঞ্জন-শিল্পে ব্যবহার হইত। তাহার রংও যেমন চিরস্থায়ী ছিল, রঙিত বস্ত্র প্রভৃতির বহুস্থায়ীত্ব পক্ষেও সেই রূপ সহায়তা করিত, ঐ সকল রং একবার বিত্ত্ব ভাবে ব্যবহার করিলে আর কোন কালে তাহার ধ্বংস হইত না। অধিকন্তু দেখা যায় যে, এই সকল উদ্ভিজ্জাত রং শরীরের পক্ষে কোন কালে অনিষ্টকর নহে। পক্ষান্তরে খনিজ রংয়ে অনেক সময় স্বাস্থ্য হানিকর পদার্থ মিশ্রিত থাকিতে দেখা যায়।

আমরা নিয়ে কয়েকটি রঞ্জক উদ্ভিদের নাম প্রদান করিলাম। 'রঞ্জনবিদ্যা' বিশারদ বিজ্ঞ ব্যক্তি-গণ যদি এই সকল দ্রব্য লইয়া একবার পরীক্ষা

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDENS, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4 ; 8 oz., Rs. 6 As. 6 ; 16 oz., Rs. 8 As. 12 Cash with order.

করিয়া দেখেন ও উহা কার্যোপযোগী করিয়া পুনরায় ব্যবহারে আনিতে পারেন, তাহা হইলে দেশের প্রভূত উপকার সাধন ও কৃষিকার্যের কিছু প্রসার রক্ষিত হইতে পারে।

বাবলার ছাল, গরাণ গাছের ছাল, বকমকার্ত, আছফুলের শিকড়, কুম্মফুল, হরিতকী, বয়ড়া, আমলকী, নীল, লাক্ষা, সেফালিকা ফুলের রস, হরিদ্রা, জাফরাণ, নটকান ফুলের বীজ প্রভৃতি পদার্থে পূর্বকালে বস্ত্রাদির রঞ্জনকার্য সমাহিত হইত।

উপরোক্ত ত্বককার্ত ও ফল সমূহের দ্বারা চর্ম্ম এবং বস্ত্র রঞ্জন কার্য উত্তমরূপে ও সুলভে সম্পাদন হইতে পারে ইহা এখনও আমাদিগের দৃঢ় ধারণা।

বাবলার ছাল, হরিতকী, বয়ড়া ও আমলকী দ্বারা উত্তম পাকা কাল আলপাকা অথবা কেলিকোর আয় রং হয়। উহাতে চর্ম্ম এবং উভয়ই রঞ্জিত হইতে পারে।

গরাণ কার্তের ছালে চর্ম্ম রঞ্জন হয়। ইহাতে বাদামী রং ভাল হয়।

বকমকার্ত ও আছফুলের শিকড়ে বস্ত্রে লোহিত রং হয়।

কুম্মফুলে কুম্মা রং হয় এবং বস্ত্র রঞ্জন ব্যবহারেই উপযোগী।

নীলে নীল বস্ত্র প্রস্তুত হয়।

লাক্ষা দ্বারা অলঙ্কৃত সদৃশ রং এবং বস্ত্রাদি রঞ্জিত হইতে পারে।

সেফালিকা পুষ্পরসে হরিদ্রাত রক্তবর্ণ এবং বস্ত্র রঞ্জেই ব্যবহার্য।

হরিদ্রায় হরিদ্রাবর্ণ এবং জাফরাণে তদপেক্ষা একটু ঘোর ও রক্তাভ হরিদ্রাবর্ণ রং দৃষ্ট হয়।

নটকান বীজে গেরিমাটির আয় রং উৎপন্ন ও প্রতিকলিত হয়। ইহাও বস্ত্র রঞ্জনের উপযোগী।

আমরা বাল্যকালে হরিতকী, বয়ড়া, আমলকী, টেরী ফল সহ কয়েক খণ্ড পুরাতন লৌহ, জলে দুই এক দিন ভিজাইয়া রাখিয়া শেষে অগ্নিতে পাক করিয়া যে কালী প্রস্তুত করিয়া, তদ্বারা কাগজের উপর লিপি তাম, সে লিপি কাগজ নষ্ট হইয়া গেলেও অক্ষর নষ্ট হইত না। ঐ কালীতে অল্পমাত্র হীরাকসের গুঁড়া মিশ্রিত করিলে আরও গাঢ় কৃষ্ণ প্রাপ্ত হইত, এবং কেবলমাত্র চারি পয়সা ব্যয়ে দুই পাঁচট বোতল কালি প্রস্তুত হইত। অপিচ অধ্যাপক, ভট্টাচার্য ও মৌলবীগণ লাক্ষা রসোৎপন্ন অলঙ্করণ সহ দ্রব্যান্তর (যাহা আমরা অজ্ঞাত) মিশ্রিত করিয়া যে লাল কালি প্রস্তুত করিতেন, তাহাও চিরস্থায়ী হইত। অতঃপর আমাদিগের বাসনা যে, বিলাত প্রত্যাগত রঞ্জন-বিদ্যা বিশারদগণ একবার এই সকল প্রস্তাবিত দ্রব্য পরীক্ষা করিয়া দেখেন।

শ্রীরাঙ্গেন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায়, কালীগঞ্জ।

হরিদ্রা।

হরিদ্রা শব্দের বাঙ্গালা, নাম হলুদ। হিন্দু-স্থানীরা ইহাকে হলুদী এবং ইংরাজেরা ইহাকে “টরমারিক” (Turmeric) কহিয়া থাকেন। ভারতবর্ষীয়দিগের প্রতিঘরে নানা কারণে ইহা নিত্য ব্যবহৃত হইয়া থাকে। সুতরাং ইহা অতীব প্রয়োজনীয় পদার্থ। পাক জ্রিয়ায়, শুভ উৎসবে, বিশেষতঃ বিবাহোপলক্ষে, রং প্রস্তুত করণে, ঔষধে এবং তন্নিব বহুবিধ প্রয়োজনে হরিদ্রা ব্যবহৃত হয়। অনেক স্থানে জীলোকেরা ইহা গাত্রে মাখে এবং

ইউরোপ ও আমেরিকা দেশেও ইহার যথেষ্ট আবশ্যকতা আছে। খনা কহিয়াছেন,—

বৈশাখ জ্যৈষ্ঠে হলুদ রোও।

দাবা পাশা খেলা কেলিয়া ধোও ॥

আষাঢ়ে শ্রাবণে নিড়াবে মাটি।

ভাদরে নিড়ায়ে করিবে আঁটি ॥

অক্টোবর নিয়মে পুঁতিবে হলুদ।

পৃথিবী বলেন ভাতেই ফল দি ॥

পণ্ডিতা খনার বচনানুসারে অত্যাধি হলুদের চাষ এইরূপেই চলিয়া আসিতেছে। আষাঢ় ও শ্রাবণ মাসে ইহার জন্ম মাটি নিড়াইয়া রাখা উচিত। সপ্তপ্রথমে ভূমির প্রকৃতি বুঝিয়া হরিদ্রার আবাদে মনোনিবেশ করা কর্তব্য। যে প্রকার জমি হয়, হলুদও সেই প্রকার হইয়া থাকে। বলা বাহুল্য যে স্থলে বালুকার প্রচুরতা দেখা যায় অথবা যেখানে এঁটেল মাটি থাকে, সে স্থলে হলুদের চাষ ভাল হইতে পারে না। যে মাটি কিছুদিনের “পতিত জমি” বলিয়া পরিচিত অথবা দুই এক বৎসরকাল পর্যন্ত যে ভূমিতে আর কোন দ্রব্যের চাষ হয় নাই, সেই জমিতেই হলুদের আবাদ অতি সুন্দররূপে নিষ্পন্ন হইতে পারে। যে ভূমিতে বস্তার আশঙ্কা থাকে অথবা যেখানে অধিক পরিমাণে জল জমিয়া থাকিবার সম্ভাবনা, সে জমিতে হরিদ্রার চাষ করা বিধেয় নহে। হলুদের চাষে ভূমি প্রায় দেড় হস্ত গভীর হওয়া আবশ্যক। মাটি যেন শক্ত না হয় এবং মাটিতে ইট, পাথর, কঁকর বা ডেলা না থাকে। মাটিকে খুব আলগা (সরল) করিয়া এবং যান্ত্রিকভাবে চারিদিকে সম-পরিমাণে ছড়াইয়া দিয়া, বৈশাখ মাসের শুভ দিনে কোদালির সহায়তায় এক এক হস্ত ব্যবধানে ছোট ছোট গর্ত করিয়া, সেই গর্ত বা “জুলি”র মধ্যে অল্প হস্ত অন্তর এক একটা বীজ লাগাইয়া দিবে। বলা

বাহুল্য, হরিদ্রার মূল বা গেঁড় লাগাইতে হয়। মূলকে অনেক স্থানে কৃষকেরা হলুদমুড়ো কহিয়া থাকে। সচরাচর দুই জাতীয় হরিদ্রার আবাদ এদেশে দেখিতে পাওয়া যায়। এই দুই প্রকারই উৎকৃষ্ট। ইহাদের একটির নাম বাঘনখা, অপরটির নাম দুর্গামেড়। অপরপূর প্রকারের হলুদ দেখা যায় কিন্তু তাহা ইহাদের তুলনায় নিকৃষ্ট। হলুদের চাষে বীজ নির্বাচনের বহুদর্শীতা থাকা আবশ্যক; বীজ উৎকৃষ্ট হইলেই হরিদ্রাও উৎকৃষ্ট হয়। ভাল বীজ, ভাল জমি এবং যত্ন ভাল হইলে অতীব উৎকৃষ্ট হলুদ প্রচুর পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যাইতে পারে। ভাল হলুদে কৃষকের প্রায়ই লোকসান হয় না, কারণ ভাল হরিদ্রার নিত্য প্রয়োজন বশতঃ ইহার কাটতিও যথেষ্ট পরিমাণে হইয়া থাকে। পৃথিবীর প্রায় সর্বত্র হরিদ্রার প্রয়োজন আছে। সুতরাং নানা দেশে হলুদের রপ্তানী হইয়া থাকে। এই কারণে হরিদ্রার চাষে প্রায়ই ক্ষতি হয় না এবং বাজারে হলুদ প্রায়ই অবিক্রী থাকে না। খনার মতে বৈশাখ মাসে প্রথম বৃষ্টির পরেই হলুদের চাষ করা কর্তব্য। গোড়াগুলি পুঁতিবার পূর্বে ধারাল ছুরি দ্বারা অগ্রভাগকে অল্প অল্প কাটিয়া দিলে ভাল হয়। পানের ক্ষেত্রে কেমন চাষা

NOTES ON

INDIAN AGRICULTURE

By B. C. BOSE, M.A., M.R.A.C.,

Asst. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Eastern Bengal and Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only.

Apply to the Manager, Indian Garden-
ing Association, 162, Bowbazar Street.

বয়স্ক কহিয়া থাকে, হরিদ্রার ক্ষেত্রকে কৃষকেরা হলুদবাড়ী বলিয়া সম্বোধন করে।

হরিদ্রার গাছ বাহির হইতে দেখিলে তাহার নিড়ানী আরম্ভ করিয়া দেওয়া আবশ্যক। খাগ বা কণ্টক জম্মাইতে দেওয়া উচিত নহে। মাটিকে সর্বদা পরিষ্কার রাখা কর্তব্য। বৃষ্টির অব্যবহিত পরে হলুদবাড়ীর কার্য আরম্ভ করা বিধেয় নহে। জল শুকাইয়া গিয়া মাটি একটু সরস থাকিতে থাকিতে কার্য আরম্ভ করাই নিয়ম। আখিন মাস পর্যন্ত হলুদবাড়ীর কাজ অল্পে অল্পে চলে; পৌষ বা মাঘ মাসে গাছগুলি শুকাইতে আরম্ভ হইলেই এক একটা গাছকে মোড়ান দিয়া বাধিয়া দিবে। গাছ সতেজ হইলে মোড়ত না দিলেও ক্ষতি হয় না। গাছগুলি সুন্দররূপে শুষ্ক হইয়া গেলে গাছে আগুন লাগাইয়া দেওয়া উচিত; পাতাসমূহ দক্ষ ও ভয়াকারে পরিণত হইলে ঐ দক্ষ ছা সারের (Manure) কার্য করে। জমিতে ঐ সার ছড়াইয়া দিয়া, হলুদবাড়ীর ভূমিতে থাণ্ডা আঁকাইলে, জমির উর্বরতা শক্তি যথেষ্ট পরিমাণে বর্ধিত হইয়াছে বলিয়া বুঝা যায়।

হলুদের জমিতে গোবর, ছাগলের নাদি, অস্থি, চূর্ণ এবং খুঁটে বা ঘশির ছাই “সার” রূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। প্রতি একর জমিতে হরিদ্রার চাষে, ৫০ টাকা খরচ পড়ে এবং চাষ ভাল হইলে এক একর পরিমাণ জমি হইতে শুষ্ক হলুদ ১৬/০ মণ পাওয়া বাইতে পারে তাহার দাম ১২৫ টাকার কম নহে।

হলুদ তুলিয়া তাহাতে অল্প পরিমাণে গোবর মাখাইয়া গরম জলে সিক্ত করিয়া লহতে হয়। তদনন্তর রৌদ্রে উত্তমরূপে শুষ্ক করিয়া লওয়া আবশ্যক। পরে রৌদ্রে দিয়া কিঞ্চিৎ শুষ্ক হইলে কাষ্ঠের তক্তার দ্বারা একবার দলিয়া লইতে হয়।

শুক হইয়া গেলে একদিন বা দুই দিন ঢাকিয়া রাখিবে, তাহার পরে বিক্রয়ের জন্য বাজারে প্রেরণ করিতে হয়। হলুদের চাষে লাভ ভিন্ন ক্ষতির কথা প্রায়ই শুনা যায় না। পৃথিবীর নানা স্থানে হলুদের নিত্য ব্যবহার আছে।

মোমের ব্যবসা ।

ভারতবর্ষের মোম বিশেষতঃ বাঙ্গালার মোম ইংলণ্ডে যেক্রপ আদরে গৃহীত হইয়া থাকে তাহাতে উত্তরোত্তর এই ব্যবসায়ের উন্নতির যথেষ্ট সম্ভাবনা। কিন্তু বিগত ২৫ বৎসরের রপ্তানির হিসাবে দেখা যায় যে ইহার অবস্থা সমভাবেই রহিয়াছে। এদেশ হইতে বৎসরে প্রায় চারি লক্ষ টাকার মোম বিদেশে রপ্তানি হইয়া থাকে, তন্মধ্যে বাঙ্গালা হইতে আড়াই লক্ষ টাকার অধিক চালান হয়। বাঙ্গালাতেই অধিক পরিমাণে মোম উৎপন্ন হইয়া থাকে। কিন্তু দুঃখের বিষয় এ ব্যবসায় প্রধানতঃ অশিক্ষিত লোকদিগের দ্বারা পরিচালিত বলিয়াই ইহার কোনরূপ উন্নতি দেখিতে পাওয়া যায় না। জঙ্গলী লোকেরা অরণ্য হইতে যে পরিমাণ মোচাক সংগ্রহ করিয়া থাকে, তাহা গালাইয়া যে মোম উৎপন্ন হয় তাহাতেই এই ব্যবসায় চলে। কিন্তু যাহাতে মোচাকের সংখ্যা বৃদ্ধি হয় সে পক্ষে কোন ব্যবসায়ী কোনরূপ চেষ্টা করেন না এবং এইরূপ চেষ্টা করিলে যে তাহা সম্ভব ইহাও কাহার ধারণা নাই। এই কারণেই এই ব্যবসা এ প্রকার সমভাবে রহিয়াছে। ইউরোপ ও মার্কিনে বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে এই ব্যবসায় পরিচালিত হয় বলিয়া তথায় ইহার ক্রমশঃ উন্নতি হইতেছে। ইংলণ্ডে এদেশী মোমের যে

আমর তাহার কারণ এখনকার প্রথম হৃদয়ের উত্তাপে এদেশের মৌচাকে ভালরূপ মোম উৎপন্ন হয়। এইজন্য যে সময়ে ইউরোপে বড় একটা রৌদ্র হয় না সেই সময়ে তথায় এদেশের মোম অধিক পরিমাণে চালান হইয়া থাকে। কিন্তু জাপান ও মার্কিনের মোম আরও ভাল হয় বলিয়া তাহা এখনকার মোম অপেক্ষাও অধিক দরে বিক্রয় হইয়া থাকে।

অতএব মেরূপ ইউরোপে ও মার্কিনে মোম প্রস্তুত হইয়া থাকে তাহা শিক্ষা করা আমাদের বিশেষ আবশ্যক। প্রথমতঃ বাহাতে মৌ-চাকের সংখ্যা বৃদ্ধি হয় সেদিকে মনোযোগ প্রদান করা বিশেষ প্রয়োজন। ইউরোপের মধ্যে কৃষকদেশে মোমের ব্যবসায়ের বিশেষ উন্নতি দেখিতে পাওয়া যায়। কৃষকের কৃষিজীবীরা চিনির পরিবর্তে মধু ব্যবহার করিয়া থাকে এবং উহাদিগের ধর্ম্ম মন্দিরে রাত্রে মোমবাতি জ্বালান হয় বলিয়া তথাকার লোক মৌচাক সংগ্রহে বিশেষ যত্ন করিয়া থাকে। কৃষকে যে সকল প্রদেশে প্রচুর পরিমাণে পুষ্প জন্মায় তথায় মৌমাছিদিগের চাক বাধিবার সুবিধার জন্য কৃত্রিম চাক তৈয়ার করিয়া বৃক্ষাদিতে ঝুলাইয়া রাখা হয়। মৌমাছি সকল মধু সংগ্রহ করিয়া সেই কৃত্রিম চাকে আশ্রয় লইয়া থাকে। যখন এই সকল চাক হইতে মোম পাইবার সম্ভাবনা বিবেচনা করে, তখন কৃত্রিম চাকের অধিকারীরা আস্তে আস্তে উহা ভাঙ্গিয়া লয় এবং যাহাতে মৌমাছির একেবারে তথা হইতে উড়িয়া পলায়ন না করে, সে বিষয়ে বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করিয়া থাকে। এ বিষয়ে জ্ঞানীতে অধিকতর সুব্যবস্থা দেখিতে পাওয়া যায়। বাহাতে লোকে মৌমাছি রক্ষা করিয়া মোম সংগ্রহ করিতে শিক্ষালাভ করে রাজ-সরকার হইতে সে বিষয়ে বিশেষ সহায়তা করা

হইয়া থাকে। বাহারা মৌমাছি রক্ষা করিতে বিশেষ পটু তাহাদিগকে শিক্ষকরূপে নিযুক্ত করিয়া গ্রামে গ্রামে পাঠান হয়। তাহারা গ্রামবাসীদিগকে চাক নিৰ্ম্মাণের কৌশল বিষয়ে শিক্ষা দান করিয়া থাকেন। এই সকল শিক্ষককে বীতিমত পরীক্ষা করিয়া সরকার হইতে প্রশংসাপত্র প্রদান করা হইয়া থাকে। যে সকল গ্রামবাসী চাক রক্ষায় বিশেষ পটুতা প্রদর্শন করেন তাহারাও রাজভাতার হইতে পুরস্কার লাভ করিয়া থাকেন। এই উদ্দেশ্যে অনেক গ্রামে সভা আছে। সেই সকল সভায় মৌমাছিদিগের স্বভাব, তাহাদিগের চাকের ব্যবস্থা, মধুসংগ্রহ প্রণালী ইত্যাদি নানা বিষয়ে আয়োচনা হইয়া থাকে এবং তাহাতে লোকে মৌমাছির চাক রক্ষা করিতে শিক্ষালাভ করে। ইহাতে সে দেশে মৌচাকের পরিমাণ ক্রমশঃ বৃদ্ধি হইতেছে এবং সে জন্য মোমের ব্যবসায়েরও শ্রীবৃদ্ধি হইতেছে।

মার্কিন যুক্ত রাজ্যে মৌমাছি রক্ষা করা একটা বিশেষ ব্যবসায়ের পরিণত হইয়াছে। এজন্য তথায় নানাপ্রকার নূতন নূতন বৈজ্ঞানিক যন্ত্রাদি প্রস্তুত হইয়াছে। অতএব চেষ্টা করিলে ভারতবর্ষেও যে এইরূপ মৌমাছি রক্ষা করিয়া মোমের ব্যবসায়ের উন্নতি সাধন করা যাইতে পারে তাহাতে সন্দেহ নাই। ভারতের সর্বত্র প্রচুর পরিমাণে ফুল উৎপন্ন হয়। এই সকল ফুল হইতে যে মধু উৎপন্ন হয় তাহা যার পর নাই স্বাদু ও সুগন্ধি। পার্শ্বত্যা প্রদেশের অরণ্য জাত মধু বা শ্রীহট্টের কমলা ফুলের মধুর বাহারা আহ্বাদন লইয়াছেন, তাহারা এ কথার সাক্ষ্য প্রদান করিবেন। এখনকার মধুর এই মিষ্টতার জন্য পূর্বকালে পটুগীজ ও ওলন্দাজেরা এদেশ হইতে মধু লইয়া যাইতেন এবং এখনকার মোমের মূল্য সুলভ বলিয়া তাহাও সখেষ্ট পরিমাণে তাহারা ক্রয় করিতেন। অতএব এই পুশ্পপ্রধান-

বেশে যে অনায়াসে মোঁচাক রন্ধার বন্দোবস্ত করা যাইতে পারে তাহাতে সন্দেহ নাই।

কীটতত্ত্ববিদেরা বলেন এদেশের মোঁমাছি সকল তিন শ্রেণীতে বিভক্ত। তন্মধ্যে পাহাড়ের মোঁমাছি, যাহাকে তাঁহারা *Apis dorsata* বলেন তাহাই সর্কাপেক্ষা বৃহৎ। ইহারা সচরাচর খোলা জায়গাতেই চাক বাধিয়া থাকে। পাহাড়ের গুহায় অথবা তলদেশে এবং বৃক্ষাদির নিম্নদেশে ইহাদিগের চাক দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাদিগের প্রস্তুত এক এক খানি চাক এত ভারি যে অনেক সময়ে একজন লোক তাহা বহিয়া লইয়া যাইতে পারে না। ইহাদিগের এক এক খানি চাকে ৫ সের হইতে ১০ সের মধু ও এক সের হইতে দেড় সের মোম প্রস্তুত হয়।

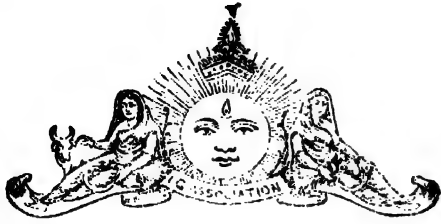
আর এক শ্রেণীর মোঁমাছি আছে তাহাদিগকে গেছো মোঁমাছি বলে। ইহাদিগের বৈজ্ঞানিক নাম *Apis Indica*। এই গেছো মোঁমাছিদিগের আবার দুইটি পৃথক পৃথক দল আছে। ইহারা ভিন্ন ভিন্ন ঋতুতে ভিন্ন ভিন্ন রকমের চাক তৈয়ার করিয়া শুষ্ক গাছের কাটাতে চাক বাধে। এই চাকগুলি অনেক সময়ে স্তরে স্তরে বাধা দেখিতে পাওয়া যায়। এমন কি এক এক খানি চাকে উপরুপরি সাতটি পর্যন্ত স্তর দেখা গিয়াছে। গ্রীষ্মকালে ইহারা গাছের শাখাতেই চাক বাধিয়া থাকে। এই সকল চাক গ্রায় মাহুষের হাতের সমান দেখা যায়, কখন কখনও বা তদপেক্ষা বড়ও দেখা গিয়াছে।

তৃতীয় শ্রেণীর মোঁমাছিকে কুসুমী ও কুসুমে নাছি বলে। বৈজ্ঞানিকেরা ইহাকে *Apis florea* বলেন। ইহাদিগের আকার সর্কাপেক্ষা ক্ষুদ্র এবং ইহারা যে চাক বাধে তাহাও ক্ষুদ্র। ইহারা বাঁশ গাছ, বেণা ঝোড় অথবা বাকস ফুলের গাছের মত কোপে অগাধতাই চাক সকল বাধিয়া থাকে। এই

জাতীয় মোঁমাছিদিগের হল নাই বলিয়া অনেকে অল্পমান করেন ইহাদের চাক ভাঙ্গিতে বড় একটা কষ্ট ভোগ করিতে হয় না।

শেষোক্ত দুই শ্রেণীর মোঁমাছিকে সহজেই কৃত্রিম চাকে চাক বাধিতে আকৃষ্ট করা যাইতে পারে। বসন্ত কালে ব্রহ্মদেশের লোক তাহাদিগের একটি পক্ষোপলক্ষে তথায় মোঁমাছিদিগের চাক বাধিবার জন্ত বাঁশের কৃত্রিম চাক প্রস্তুত করিয়া দেয়। এই সকল চাকে অনেক মোঁমাছি আশ্রয় লইয়া থাকে এবং তাহারা তথায় মধু সংগ্রহ ও মোম উৎপন্ন করে। এতদ্বারা ব্রহ্মবাসীদিগের জীবিকার্জনের বিশেষ সহায়তা হইয়া থাকে। ব্রহ্ম দেশের অধিকাংশ গৃহই কাষ্ঠ নির্মিত বলিয়া তথায় অনেক বাড়ীতেই মোঁচাক দেখিতে পাওয়া যায়। আমাদিগের বোধ হয় আমাদের বাড়ীর নিকটে যদি কাঠের চাক তৈয়ার করিয়া দেওয়া যায় তাহা হইলে মোঁমাছির গাছ বা কোপে চাক না বাধিয়া কৃত্রিম চাকেই মধু সংগ্রহে প্রস্তুত হইতে পারে এবং তদ্বারা মধু ও মোম সংগ্রহের বিশেষ সুবিধা হইতে পারে।

এদেশে ইহাদিগের মোমের কারখানা আছে তাহারা যদি রিফাইন করা সম্বন্ধে একটু সতর্কতা অবলম্বন করেন তাহা হইলে বাঙ্গালার মোম অধিক মূল্যে বিলাতের বাজারে বিক্রয় করিতে পারেন। এদেশের সাধারণ লোক যাহাতে কৃত্রিম চাক বাধিতে শিক্ষা করে এবং যাহাতে গ্রামবাসীরা যত্ন করিয়া মোঁচাক সংগ্রহ করিতে প্রস্তুত হয় সে বিষয়ে তাহাদিগকে উৎসাহ দান করিলে ক্রমে ক্রমে এখনকার অপেক্ষা আরও অধিক মোম উৎপন্ন হইবে ও তদ্বারা লোকের জীবিকার একটি পথ প্রস্তুত হইবে। *



কৃষক। মাঘ, ১৩১৫।

রোহিত ও ইলিস মৎস্য।

আমরা গত বারে সাধারণ ভাবে মৎস্য চাষ সম্বন্ধে আলোচনা করিয়াছি। এক্ষণে বিশেষ বিশেষ মৎস্যের জীবন ইতিহাস, তাহাদের বাস-স্থান প্রভৃতি আলোচনা করা যাউক। স্বাদু জলীয় মৎস্যের মধ্যে রোহিত, মিরগেল, কাতলা প্রভৃতির আদর ও কাটতি যেমন অধিক, ক্ষার অথবা লবণজলীয় মৎস্যের মধ্যে ইলিস মাছের আদরও সেইরূপ। আমরা তৎক্ষণাৎ রোহিত জাতীয় মৎস্যের ও ইলিস মৎস্যের বিবরণ বিশেষ উল্লেখযোগ্য মনে করি।

ইউরোপ অথবা আমেরিকার অধিকাংশ মৎস্যাদির সহিত বঙ্গদেশীয় মৎস্যের সাদৃশ্য নাই। কিন্তু ইলিস ও রোহিত জাতীয় মৎস্য উভয় দেশেই পাওয়া যায়। ইলিস মৎস্যের বৈজ্ঞানিক নাম (Clupea Hisha) রুপিয়া ইলিস। ভারতের পূর্ব উপকূলের যে সমস্ত নদী বঙ্গোপসাগরে আসিয়া পড়িয়াছে, তাহাদের সকল গুলিতেই ইলিস মৎস্য পাওয়া যায়। পশ্চিম উপকূলে এক সিন্ধু নদ ব্যতীত অত্র কোথায়ও ইলিস মাছ পাওয়া যায় না। কিন্তু বঙ্গদেশেই ইলিস মাছের প্রাচুর্য্য সর্বাপেক্ষা অধিক। বঙ্গের দক্ষিণে ইহা চিকা

হুদে প্রবেশ করিয়া দায়া, মহানদী বড়বুলঙ্গ ও সুবর্ণরেখা নদীসমূহে গমন করে। নিয়মসে গঙ্গার যাবতীয় মোহানাতেই ইহা পাওয়া যায়। হগলী, রূপনারায়ণ, বালেশ্বর, পদ্মা প্রভৃতি নদীগুলি সময়ে ইলিস মাছে পরিপূর্ণ হইয়া যায়। কোন প্রকার বাধা না পাইলে ইলিস মাছ নদীর স্রোত বহিয়া অনেক দূর চলিয়া যায়। সমুদ্রকূল হইতে ৪১৫ মাইল দূরবর্তী পাটনাতেও পর্যাপ্ত পরিমাণে ইলিস মাছ পাওয়া যায়।

বৎসরে অধিকাংশ সময় ইলিস মাছ পাওয়া গেলেও আষাঢ় হইতে কাশিক মাস পর্যন্ত ইলিস মাছ খাইতে স্বেচ্ছা থাকে। এই সময়েই ইলিস ডিম্ব প্রসব করে। কিছু দিন পূর্বে ইলিস মাছ কাটতির একটা হিসাব প্রস্তুত করার চেষ্টা হইয়াছিল। তাহাতে দেখিতে পাওয়া গিয়াছিল যে, মোটামুটি ৮০০০ খানি নৌকা ইলিস ধরিবার জন্ত নিযুক্ত হয়। এই ৮০০০ নৌকায় কিন্তু এক প্রকার জাল ব্যবহৃত হয় না। ইহার মধ্যে চারি হাজার সাঙ্গলে, দুই হাজার ছান্দি, বার শত ঝড়কে ৪ শত বাছাড়ি এবং ৪ শত কোনা জাল ব্যবহার করে। বর্ধমান ও প্রেসিডেন্সি বিভাগেই সর্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে ইলিস মৎস্য ধৃত হয়।

পূর্বেই বলা হইয়াছে যে, ইলিস জাতীয় মৎস্য ইউরোপ ও আমেরিকায় পাওয়া যায়। এ সমস্ত স্থানে ইলিসের জীবন ইতিহাস সম্বন্ধে অনেক তথ্য নির্ধারিত হইয়াছে। তদ্বারা বুঝিতে পারা যায় যে, ইলিস অধিকাংশ সময় সমুদ্রেই অতিবাহিত করে। কেবল সমুদ্র উপকূলের জন্তই ইহার নদীতে আগমন করে। নদীতে প্রবেশ করিয়া উপযুক্ত স্থান অনুসন্ধানের পর ইহার ডিম্ব প্রসব ও নিষ্ক্ষেপ করে। যে সময় নদীর জলের তাপ ৫৬°—৬৬° ডিগ্রি থাকে, সেই সময়েই

অধিকাংশ ইলিস নদীমুখে প্রবেশ করে। ততো-
ধিক উত্তাপ হইলে ইলিস মৎস্যের আগমনের
মাত্রা কমিয়া যায়। আপাততঃ আমাদের দেশে
যে রূপ নদীগর্ভ অবরোধ করিয়া এবং বড় বড়
জাল নিক্ষেপ করিয়া ডিম্ব সহিত ইলিস মৎস্য ধৃত
করা হয়, এক সময় আমেরিকাতেও সেইরূপ
হইত এবং তজ্জন্ত ইলিস মৎস্য বংশ প্রায় নিশ্চল
হইয়া আসিয়াছিল। ইলিস মাছের পোনা একটু
বড় হইলেই আবার সমুদ্রে ফিরিয়া যায়। কিন্তু
ইহাদের শত্রু এত অধিক যে, যে পরিমাণ পোনা
উৎপাদিত হয়, তাহার শতাংশের এক অংশ বড়
হইয়া আবার ডিম্ব প্রসব করিতে সমর্থ হয়
কিনা সন্দেহ। এই রূপে স্বাভাবিক শত্রু বাতীত
কলুষিত জলও ইলিস মাছের জীবন ধারণের
আর একটি অন্তরায়। জীবকসমূহ, কাঠের গুঁড়া,
অববর্জনা, তৈল প্রভৃতি নদীতে অধিক পরিমাণে
নিষ্কিপ্ত হইলে ইলিস মৎস্য থাকিতে পারে না।
নদীতে প্রবেশ করার পর ইলিস অতি সামান্য
পরিমাণেই আহার করিয়া থাকে। কিন্তু ডিম্ব
প্রসবের পর ইহার ক্ষুধার্ত হয়। পূর্ববয়স্ক
ইলিসের এক রকম দস্ত নাই বলিলেই হয়।
জলের সহিত যে পোকা প্রভৃতি থাকে, ইহার
প্রায় তাহাই গলাধঃকরণ করে। এতদ্বিন্ন ইহার

ছোট ছোট কীকড়া, চিঙ্গড়ি প্রভৃতিও আহার
করে।

সমুদ্র হইতে নদীমুখে প্রবেশ করিয়া ইহার
অতি দ্রুত গতিতে অগ্রসর হইতে থাকে। প্রবেশ
করিবার ৭—১০ দিনের মধ্যেই ইহার ডিম্ব প্রসব
করে। যে সময়ে দিবসের তাপের মাত্রা অত্যন্ত
অধিক, অর্থাৎ প্রায় সন্ধ্যার সময়ই ডিম্ব প্রসবের
সময়। পাঁচটা হইতে দশটাই প্রশস্ত সময়।
ডিম্ব, জগস্থলীতে প্রথমে খুব নিরেট অবস্থায় থাকে।
তাহার পর ক্রমশঃ বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া এত অধিক
বড় হয় যে, এমন কি ডিম্ব সমেত এক একটি
জগস্থলীর ওজন ১৩ আউন্স পর্য্যন্ত হইয়া থাকে।
ডিম্ব প্রসবের পরও ডিম্বস্থলীতে কতকগুলি ডিম্ব
থাকে। এই গুলি হইতে পর বৎসর আবার ডিম্ব
হয় কিনা এবং ইলিস প্রতি বৎসর ডিম্ব প্রসব
করে কিনা তাহা জানা নাই।

ইলিস মৎস্য বাসা তৈয়ারি করে না। নদী-
গর্ভে আলাগা ভাবেই ডিম্ব সংরক্ষিত হইতে
থাকে। জী ও পুং জাতীয় মৎস্য পাশাপাশি
চলিতে থাকে এবং ডিম্ব নির্গত হইলেই পুং মৎস্য
তাহা স্বীয় বীৰ্য্য দ্বারা নিষিক্ত করিয়া দেয়।
অপরূপ মৎস্যের ন্যায় ইলিসের ডিম্বের সংখ্যা
তত বেশী নয়। তথাপি একটি মাছ গড়ে ত্রিশ
হাজার ডিম্ব প্রসব করে। ডিম্ব প্রসূত হইবার
পরই উহা জলে ডুবিয়া যায় এবং না ফোটা
পর্য্যন্ত এক স্থানেই থাকে। বাণ জাতীয় মৎস্য
ইলিসের ডিম্ব সমধিক পরিমাণে নষ্ট করে।
এতদ্বিন্ন ডিম্বের উপর ছত্রাক জন্মিয়া ও বালি
পড়িয়াও অনেক ডিম্ব নষ্ট হয়।

কয়েক বৎসর হইতে আমেরিকায় কৃত্রিম
উপায়ে ইলিসের বংশ বৃদ্ধি করা হইতেছে।
সমুদ্র উপকূলের সর্বত্রই ইলিসের স্বাভাবিক

কৃষিতত্ত্ববিৎ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে এণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী।

- ১। কৃষিক্ষেত্র (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয়
সংস্করণ ১/ (২) সবজীবাগ ১০ (৩) ফলকর ১০
(৪) মালধ ১/ (৫) Treatise on Mango ১/
(৬) Potato culture ১০। পুস্তক ভিঃ পিঃতে
পাই। কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।

সন্তানোৎপাদন স্থানের অনুসন্ধান করা হইয়াছে। সকল নদীতেই ডিম্ব পরিষ্কটনাগার স্থাপিত হইয়াছে। বিশেষভাবে নির্মিত জাহাজেও ডিম্ব সংরক্ষিত হইয়া ফোটান হয়। ১৮৯৭ সালে ২০৫,০০০,০০০ ডিম্ব সংগ্রহ হয়। তাহার মধ্যে ১৩৪,৫৪৫,০০০ ডিম্ব ফোটে। পরিপক্ক মৎস্য ধরিয়া ডিম্ব এবং বীৰ্য্য বাহির করিয়া লওয়া হয়; তাহার উভয় একত্র মিশ্রিত করিয়া অত্যন্ত সাবধানতার সহিত ডিম্ব-পরিষ্কটনাগারে আনীত হয়।

রোহিত জাতীয় মৎস্যের এতদ্দেশে যথেষ্ট আদর আছে। রোহিত সাইপ্রিনিডি (Cyprinidae) শ্রেণীভুক্ত। এই শ্রেণীতে রুই, মিরগেল, কাতলা, কালবোশ প্রভৃতি ব্যতীত মৌরলা, নানা জাতীয় পুঁটি, চেলা, বাটা, কুরচি, নান্দিম, খয়রা, ডান্‌কোনা, খড়িকা, দাঁড়িকা প্রভৃতি মৎস্য রহিয়াছে। ইউরোপ ও আমেরিকায় ঠিক এতদ্দেশীয় রোহিত জাতীয় মৎস্য পাওয়া যায় না বটে, কিন্তু উক্ত দেশ সমূহে রোহিত জাতীয় মৎস্যের অভাব নাই। রোহিত মৎস্য কত দিন জীবিত থাকে এবং কত বড় হয় তাহার কোন স্থিরতা নাই। কিন্তু ইহারা যে সাধারণতঃ আধ মণ পর্য্যন্ত হয় তাহার যথেষ্ট প্রমাণ পাওয়া যায়। অবশ্য মৎস্যের বৃদ্ধি অনেকটা জলের ও আহাৰ্য্য দ্রব্যের উপর নির্ভর করে। নাতি শীতোষ্ণ দেশে তিন বৎসরে একটি মাছ প্রায় ২ সের হয়, কিন্তু গ্রীষ্ম প্রধান দেশে এতদপেক্ষা অনেক সত্তরে মৎস্য বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়। আমেরিকায় ইষদুৰ্গ জলে মাছ রাখিয়া দেখিতে পাওয়া গিয়াছে যে, দুই বৎসরেরও কম সময়েও মাছ আকারে ২২ ইঞ্চি ও ওজনে প্রায় ৫ সের হইয়াছিল।

রোহিত জাতীয় মৎস্য জল হইতে তুলিয়া লইলেও অনেকক্ষণ জীবিত থাকিতে পারে।

অবশ্য ইহাদিগকে আর্দ্র অবস্থায় রাখা আবশ্যক। আর্দ্র শৈবালে প্যাক করিয়া রোহিত মৎস্য অনেকদূর লইয়া যাইতে পারা যায়। বালতি অথবা অল্প পাত্রের সামান্য জল দিয়াও মাছ রাখিতে পারা যায়। কিন্তু জল পরিষ্কার হওয়া আবশ্যক। পুকুরিণীতে জল ময়লা হইলেই রোহিত জাতীয় মৎস্য ভাসিয়া থাকে। ইহার দ্বারা বুঝিতে হইবে যে জলে যথেষ্ট পরিমাণ অক্সিজেনের অভাব হইয়াছে। রোহিত মৎস্যের খাদ্য প্রধানতঃ উদ্ভিজ্জ পদার্থ। কিন্তু ইহা ব্যতীত ইহারা সম্মুখ, চিংড়ি, পতঙ্গ-কীড়া প্রভৃতিও ভক্ষণ করিয়া থাকে। কত বয়সে রোহিত মৎস্য সন্তানোৎপাদনোপযোগী হয়, তাহার কিছু স্থিরতা নাই। ইহা অনেকটা জলবায়ুর উষ্ণতার উপর নির্ভর করে। ইউরোপ ও আমেরিকায় সাধারণতঃ তিন বৎসর বয়সেই ইহারা ডিম্ব প্রসব করে। কিন্তু আমেরিকায় নয় মাস বয়সেও ডিম্ব প্রসব করিতে দেখা গিয়াছে। ডিম্ব প্রসবের সময় স্ত্রী মৎস্যকে ক্ষীণ উদর দ্বারা চিনিতে পারা যায়। রোহিত মৎস্যের ডিম্ব অপেক্ষাকৃত ক্ষুদ্র। ডে সাহেব বলেন একটি ৪½ সের ওজনের স্ত্রী মৎস্যের উদরে ছয় লক্ষ ডিম্ব পাওয়া যায়। রোহিত মৎস্য যেক্রপ অবস্থার সহিত যেখানে সেখানে, জলজ উদ্ভিদের গায়ে ডিম্ব স্থাপন করে, তাহাতে ডিম্বের সংখ্যা যদি এত অধিক না হইত তাহা হইলে উহার বংশ রক্ষা হইত না। মৎস্য চাষের পুঙ্খরে নির্দিষ্ট পরিমাণ স্ত্রী ও পুং মৎস্য রাখা হয়। স্ত্রী অপেক্ষা পুং মৎস্যের সংখ্যা অধিক থাকে। একটি স্ত্রী দুইটি পুং অথবা ২টি

কৃষিদর্শন—সাইরেন্সেণ্টার কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত জি, সি, বসু এম, এ, প্রকাশিত। কৃষক আকিস।

দ্বী ৩টি পুরুষ এই হিসাবে এক একটি দল গঠিত হয়। প্রত্যেক ৩টি পুরুষের জন্য একটি তিন বৎসর বয়স্ক পুং মাছ রাখা হয়। ইহারা পূর্বোক্ত তিনটি মাছকে চালাইয়া বেড়ায়। সম্ভানোৎপাদনের সময় পুং মৎস্যের একটি যৌন লক্ষণ পরিদৃষ্ট হয়। উহা কতকগুলি ব্রণের জায় এবং পুং মৎস্যের মস্তকে ও পৃষ্ঠে ঐ গুলি প্রকাশ পায়। এতদ্বারা উহারা দ্বী মৎস্যকে ধরিয়া রাখিতে পারে। ডিম্ব প্রসূত হইলেই এক প্রকার আঠাবৎ পদার্থ দ্বারা উহা জলজ উদ্ভিদের গাত্রে সংলগ্ন হইয়া যায়। মাটিতে পড়িয়া গেলেই ডিম প্রায় নষ্ট হয়। ৪-৫ দিনেই ডিম ফুটিয়া উঠে। এতদ্দেশে পুকুরে প্রায় রোহিত মৎস্যের পোনা হইতে দেখা যায় না। কিন্তু বোধ হয় হিংস্রক মৎস্যের প্রাচুর্যের জন্য রোহিত মৎস্য হয়ত ডিম্বনা প্রসব করিতে পারে। যদি ইউরোপ এবং আমেরিকার জায় ডিম্ব প্রসবের পূর্বকাল পর্যন্ত মৎস্য গুলিকে স্বতন্ত্র রাখা যায় এবং ঠিক ডিম্ব প্রসবের প্রাক্কালেই দ্বী ও পুং মৎস্যকে একত্রিত করা যায় তাহা হইলে পুকুরেই পোনা জন্মিতে পারে। যথেষ্ট উত্তম জল, কাদা অথবা দোয়াস মাটি থাকিলেই পুকুরে পোনা হইতে পারে। পোনা উৎপাদনের জন্য ১টি পোনা উৎপাদনের পুহুর, একটি পোনা পালন করিবার পুহুর ও একটি মজুত করিবার পুহুর আবশ্যক। এ সম্বন্ধে বিশেষ রূপ পরীক্ষা করিয়া দেখা একান্ত আবশ্যক।

পত্রাদি।

শ্রীশশীভূষণ মজুমদার, হাজারিবাগ।

লতা কস্তুরী পাট। লতা কস্তুরী মশলা হিসাবে বিক্রয় হয়। কিন্তু সেরূপ বিশেষ কাটতি নাই।

কস্তুরী বীজ সমিতি হইতে পাওয়া যাইতে পারে। বিধা প্রতি দেড় হইতে দুই সের বীজ আবশ্যক হয়। চাষ ঢেঁড়সের জায় এবং বীজ বপনও ঢেঁড়সের সময় করিতে হয়। সাধারণতঃ পাট যেক্রপ ভিজাইয়া আঁশ বাহির করা হয় সেই উপায়ে কস্তুরী হইতে আঁশ বাহির করিতে পারা যায়।

কৃঃ সঃ।

শ্রীযুক্ত “কৃষক” সম্পাদক মহাশয় সমীপেষু—

১। চাউল ছাঁটা কল—যাহা অবিকার হইয়াছে তাহার কত টাকা মূল্য এবং চাউল ছাঁটা ক্রীকরূপ হয় অনুগ্রহ পূর্বক কৃষক পত্রিকায় লিখিলে অত্যন্ত বাধিত হইব।

২। CAROLINA RICE.

Carolina rice—অর্থাৎ আমরা দেশী কথায় যাহাকে পাটনাই চাউল বলি ইহার আদি উৎপত্তির স্থান ভারতবর্ষ। সুদূর আমেরিকাবাসী সাগর পার হইয়া আসিয়া আমাদের দেশ হইতে বীজ ধান্য লইয়া গিয়া আজ তাহার আমাদের অপেক্ষা শ্রেষ্ঠতর ফসল লইয়া জগতের মধ্যে প্রচার করিতেছে।

যে ভাবে এবং যে উপায়ে আমাদের দেশে চাষ আবাদ হইতেছে তন্নিম্ন অপর উপায়ে উন্নতির আশা আমাদের হৃদয়ে স্থান পায় না; পাবেই বা কেমন করিয়া। আমরা নিজ নিজ সাংসারীক ভাবনায় অস্থির; কেমন করিয়া সকল ভাবনা, চেষ্টা, ত্যাগ করিয়া উন্নতির ভাবনা করি।

আমরা আমাদের চিরন্তন প্রথা অনুসারে চাষ করিতেছি এবং আমাদের ফসলও ক্রমশঃ কম ও হীন হইতেছে। কিন্তু আমেরিকাবাসী এই পাটনাই ধান্য আমাদের অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ উপায়ে চাষ করিয়া উত্তম ফসল লাভ করিতেছে। আমরা

বিশ্বাতের বাজারে হন্দর প্রতি ১২।১৩ শিলিং পাই কিন্তু উহার ৩০।৩৫ শিলিং পায়। উভয় দেশের এক জাতীয় চাউলের কিরূপ প্রভেদ!

দক্ষিণ ভারতবর্ষে (Carolina rice) এই ধাতের আবাদ করা হইয়াছিল। তাহাতে রীতিমত পরিচর্যা হয় নাই তাহাতে ১।। গুণ ফসল হইয়াছিল এবং এদেশীয় অপেক্ষা উত্তম চাউল ও বিচালী হইয়াছিল ও অধিক মূল্যে বিক্রয় হইয়াছিল।

ইহার রীতিমত কৃষি প্রণালী কিরূপ এবং বীজ ধাতাদির মূল্য কিরূপ ও কোথায় পাওয়া যায়, তাহা যদি কেহ অবগত থাকেন অমুগ্রহ করিয়া কৃষক পত্রিকায় লিখিয়া সাধারণের উপকার করেন তাহা হইলে সাধারণেরও মঙ্গল এবং দেশেরও মঙ্গল হয়।
শ্রীজ্ঞানেন্দ্রকুমার ভট্টাচার্য্য।

ডায়মণ্ডহারবার, ২৪ পরগণা।

[চেতলায় এক প্রকার চাউল তৈয়ারি করা কল পাওয়া যায়। বড় কলের মূল্য ৬০ টাকা, ছোট কলের মূল্য ৪০ টাকা। "কৃষকের" নাম উল্লেখ করিয়া এস, পি, ঘটক, মেকানিক, চেতলা আলিপুর পোঃ আঃ, কলিকাতা এই ঠিকানায় পত্র লিখিলে চাউল ছাঁটা কলের বিশেষ ধর জানিতে পারিবেন। কৃঃ সংঃ।]

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

বঙ্গে তৈল শস্য।--১৯০৮-০৯। বিভিন্ন প্রকার তৈল শস্য প্রধানতঃ বিহার, ছোটনাগপুর এবং প্রেসিডেন্সি বিভাগে জন্মিয়া থাকে। পৌষ মাসের শেষ পর্য্যন্ত এবং সর্বসময় সবেমাত্র ১,৫০৮,৩০০ একর পরিমাণ জমিতে তৈল শস্যের আবাদ হই-

য়াছে। ইহা হইতে অবশ্য তৈল চাষের জমি বাদ দেওয়া হইয়াছে। অত্যাশ্চর্য্য বৎসর এমন সময় ইহার প্রায় দ্বিগুণ জমিতে তৈল শস্যের আবাদ হয়। সর্বত্রই বৃষ্টির অভাবে তৈল শস্যের বুনানী সকল জমিতে হয় নাই। ক্ষেত্রস্থ শস্যেরও অনেক হানি হইতেছে। বর্ধমান, নদীয়া, বশোহর, খুলনা, পার্শ্বনা, দারবঙ্গ এবং পূর্ণিয়ার তৈল শস্যের অবস্থা ধারাপ হইলেও অত্যাশ্চর্য্য জেলায় মোটের উপর নিরাশজনক নহে।

বঙ্গদেশে গমের আবাদ।--১৯০৮-০৯।

সমগ্র বঙ্গদেশের মধ্যে বিহারে গমের আবাদ অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে। পৌষ মাসের শেষ পর্য্যন্ত প্রায় ১,১৭৯,৮০০ একর পরিমাণ জমিতে গম বোনা হইয়াছে। অত্যাশ্চর্য্য বৎসর এমন সময় গম আবাদী জমির পরিমাণ ১,০০৩,১০০ একরের অধিক দেখা যায়। ধান চাষের সময় বৃষ্টির অভাবে অনেক জমিতে ধানের আবাদ হয় নাই সেই সকল জমিতে গম বোনা হইয়াছে, চম্পারণে বুনানী কার্য্য তখনও শেষ হয় নাই। বিহার অঞ্চলে, সাহাবাদ, সারণ, চম্পারণ, মজফরপুর, মুন্সের, প্রভৃতি জেলায়, ভাগলপুরের চর জমিতে এবং সাঁওতাল পরগণায় স্থানে স্থানে গম চাষের অবস্থা ভাল। কিন্তু সর্বত্রই বৃষ্টির অভাব অনুভূত হইতেছে। নদীয়া ও মুন্সেরে মন্দ নহে কিন্তু দারবঙ্গে, পূর্ণিয়ার, হাজারিবাগ, গয়া ও সাঁওতাল পরগণায় স্থানে স্থানে গমের অবস্থা ধারাপ বলিতে হইবে। গয়া ও মুন্সেরে আবার গমে পোকা লাগিয়াছে।

বঙ্গদেশে বিগত পৌষ মাস পর্য্যন্ত শস্যের অবস্থা।--গয়া, সাহাবাদ, দারবঙ্গ, ভাগলপুর, পূর্ণিয়া এবং পালামাউয়ে সামান্য এক পসলা বৃষ্টি ব্যতীত কোথায়ও বৃষ্টি হয় নাই।

ইহা হইতে আহার্য্য করা হইয়া

গিয়াছে। ধান ঝাড়া মাড়া কার্য চলিতেছে। বিহার, উড়িষ্যা ও ছোটনাগপুরে আখ মাড়া হইতেছে। রবি খন্দের বুনানী শেষ হইয়াছে। নবদ্বীপ, ভাগলপুর, সন্দলপুর, হাজারিবাগ এবং রাঁচিতে আশু জাতীয় তৈল শস্য ও কলাই আদির আহরণ আরম্ভ হইয়াছে।

সর্বত্রই বৃষ্টির অভাব অনুভূত হইতেছে। এমন কি উত্তর বিহার, খুলনা এবং সাঁওতাল পরগণার জমিতে রসাতাবে ফসলের হানি হইতেছে। কপি, সালগম প্রভৃতি শীতকালের সজীর অবস্থা মন্দ নহে।

পাটনা ও ভাগলপুরে ফসলে পোকা লাগিয়া অনিষ্ট করিতেছে। পূর্ণিয়ার গবাদির গলা কুলা রোগ হইতেছে, এতদ্ব্যতীত বাঁকুড়া, মেদিনীপুর, গয়া, নবদ্বীপ, সাঁওতাল পরগণা, পূর্ণিয়া, পুরী, পালামাউ এবং মানভূমে গবাদির অত্যন্ত রোগ ও অল্প বিস্তর হইতেছে। সাঁওতাল পরগণায় স্থানে স্থানে পশু খাদ্যের অভাব হইয়াছে। অত্র অভাব নাই। সাহাবাদ, দ্বারবঙ্গ, মজঃফরপুর এবং পূর্ণিয়ার ইতিমধ্যেই পানীয় জলের অভাব হইয়াছে।

মোটা চাউলের দর কিছু কমিয়াছে, কিন্তু এখন খাদ্য শস্যের দর সর্বত্র চড়া।

প্রেসিডেন্সি বিভাগ ও উত্তর বিহারে চাষের অবস্থা আদৌ ভাল নহে। চাষীর অবস্থাও শোচনীয়। কটক, বালেশ্বর ও পুরীতে অদ্যাবধিও চাষীদিগকে সাহায্য করা হইতেছে এবং দ্বারবঙ্গে দুর্ভিক্ষ পীড়িতের সাহায্যার্থ পুর্নকার্য চলিতেছে।

বঙ্গে তিলের আবাদ।—১৯০৮-০৯। বর্তমান বর্ষে ১৪৭,৭০০ একর পরিমাণ জমিতে তিলের আবাদ হইয়াছে। বিগত বর্ষ অপেক্ষা তিলের আবাদী জমির পরিমাণ কিঞ্চিৎ বাড়িলেও

তিল চাষ অনেক কম হইয়াছে বলিতে হইবে। কারণ সাধারণতঃ প্রায় ২১৩,৩০০ একর জমিতে তিল চাষ হয়। পালামাউ এবং সন্দলপুরে বার আনা, সিংভূম এবং খুলনায় ষোল আনা, নবদ্বীপে তের আনা, মেদিনীপুরে দশ আনা, সাঁওতাল পরগণায় সাত আনা এবং যশোহরে ছয় আনা মাত্র ফসল হইবে বলিয়া আশা করা যায়। মোটের উপর বিগত বর্ষ অপেক্ষা ফসল অধিক হইবে বলিয়া অনুমান করা যায়। এক একরে ৪½ মণ তিল জন্মিয়াছে বলিয়া ধরিয়া লইলে সমগ্র বঙ্গে ১৬,৮০০ টন তিল জন্মিয়াছে বলিয়া স্থির করা যাইতে পারে।

বঙ্গে ভাদুই শস্য।—১৯০৮। বিগত বর্ষে ৯,০২৬,০০০ একর মাত্র জমিতে ভাদুই শস্যের আবাদ হইয়াছে। তৎপূর্ব বর্ষ অপেক্ষা ২২৫,০০০ একর কম জমিতে আবাদ হইয়াছিল। গড়পড়তা বার আনার কিছু উপর ফসলের আশা করা যায় এবং এই হিসাবে ২১,৯১৪,১০০ হন্ডর আউস চাউল উৎপন্ন হইয়াছে বলিয়া অনুমান করা যায়। তৎপূর্ব বর্ষে ২৩,৪৫০,৫০০ হন্ডর চাউল পাওয়া গিয়াছিল।

কালীগঞ্জ ও তৎপার্শ্ববর্তী স্থানে বর্তমান বর্ষে নারিকেল ও সুপারি ফসলের অত্যন্ত ক্ষতি হইয়াছে। বিগত গ্রীষ্মকালে আদৌ বৃষ্টি না হওয়া এই অজ্ঞার কারণ বলিয়া বোধ হয়। অধিকন্তু কয় বৎসর হইতে সুপারি গাছ মারা যাইতেছে; প্রথমে গাছের মাথার সর্ব দুর্বল ও নিশ্চেষ্ট হইয়া ক্রমে পত্রপুঞ্জ বিগত এবং সর্ব শেষে অগ্রভাগ ভাঙ্গিয়া পড়িয়া একেবারে ধ্বংস প্রাপ্ত হয়।

এ বৎসর খেজুররস ও গুড়ের উৎপাদনের অবস্থা বেশ ভালই বোধ হইতেছে। খেজুর গুড়ের মূল্য ক্রমেই হ্রাস হইতেছে।

পূর্বে এদেশে তাল গাছের রক্ষা স্বামীর বার্ষিক আয়ের কোন প্রকার সম্ভব ছিল না বলিলেই হয়। তেলো গাছে পাকা তাল, কচি তাল, শাঁস ও তাল পত্র প্রভৃতি বিক্রয় লব্ধ অর্থে গ্রহস্থের বার্ষিক ৫৭-সামান্য কিঞ্চিৎ আর হইত বটে কিন্তু তাহারও ক্রেতার একান্ত অভাব ছিল সুতরাং অল্প ফলকর রক্ষের হিসাবে উহা নিতান্তই অকিঞ্চিৎকর। কড়ি, বরগা, লাঙ্গলের ইশাদও প্রভৃতিতে ব্যবহারের জন্য গাছ কাটিয়া কাষ্ঠ বিক্রয়ে বাহা কিছু লাভ হইত কিন্তু তাহাও বহু বৎসর সাপেক্ষ ছিল তালের অসার কাষ্ঠ কোন কার্যেরই নহে আবার অতিশয় পাকা গাছও কার্যের বিশিষ্ট উপযোগী নহে, সুতরাং তাল রক্ষা রোগণে রক্ষা স্বামীর লাভের অংশ সামান্যই ছিল কিন্তু অতীত কয় বৎসর হইতে ক্রমে উহার উৎপন্ন রসে বার্ষিক একটা আয়ের পথ উন্মুক্ত হইয়াছে। প্রথমতঃ কএক জন পার্শ্ব আসিয়া তালের রসে তাড়ি প্রস্তুত বিক্রয় আরম্ভ করিয়াছিল তৎপরে অনেক কৃষকও রস উৎপাদনের সন্ধান অবগত হইয়া ঐ রস দ্বারা গুড় পাটালী চিনি ও মিছরি প্রস্তুত করিতে আরম্ভ করিয়াছে। যদিও এদেশোৎপন্ন তালের চিনি ও মিছরি অত্যাধি আমাদিগের হস্তগত হওয়ার সুবিধা বটে নাই সত্য বটে, কিন্তু গুড় ও পাটালী বাহার আমরা আবাদন লইয়াছি তাহা অতি উপাদেয় ও খেজুর বা ইক্ষু গুড় অপেক্ষা কোন অংশে নিকৃষ্ট নহে বলিয়াই বুঝিয়াছি। তালের গুড় কৃষকগণ কলসি ও ভাঁড় পূর্ণ করিয়া (খেজুর ও ইক্ষু গুড়ের তায়) সংরক্ষণ করিয়া বর্ষাকালের ব্যবহার করিতে আরম্ভ করিয়াছে (ইহাও আমরা অবগত হইয়াছি)। ঐ গুড় অত্যাধি গুড়ের তায় বহুদিন ব্যবহারোপযোগী উত্তম অবস্থায় থাকে; কিছু মাত্র দুর্গন্ধ, বিকৃত বা পচিয়া যায় না।

পার্শ্বগণ যে তাড়ি কাটিতেছে তাহাতে গভর্ণ-মেণ্টের আবগারী বিভাগের কিছু আয় বৃদ্ধিও হইয়াছে কিন্তু সুখের বিষয় এই যে, ছই একটা দেউনিয়া আইনের কবলে পতোনোমুখ, অর্থ-ক্লান্ত সম্পন্ন রাজ্য, কায়স্থ ভদ্র সন্তান ব্যতীত এদেশের কৃষকগণ অদ্যাপি তাড়ির সুবিমল চিত্তোন্মাদক নিষ্ঠ আশ্বাদ প্রাপ্ত হয় নাই বা তাহারা ঐক্যপ আশ্বাদ গ্রহণে এক্ষণে প্রস্তুতও নহে। বেহার-বাসী যে বহুল সভ্যায় নৌকার নাবিকবৃন্দ এদেশে নৌ-চালনা কার্যে নিযুক্ত আছে কেবল মাত্র তাহারাই স্মরণ ও স্মরণ (!) তাড়ি পান করিয়া সময় সময় নৃত্য গীতাদি কলা প্রদর্শন ও আনন্দ উপভোগ করে মাত্র।

এস্থলে খুলনার কালেক্টর সাহেব বাহাদুরের নিকটও আমাদিগের একটু অনুরোধ আছে এই যে, যে সকল পার্শ্বিকে তাড়ি বিক্রয়ের লাইসেন্স প্রদান করা হয় তাহারা বাহাতে হাটের ও বাজারের মধ্যে বহু জনতাপূর্ণ স্থানে দোকান না খুলিয়া একটু আশে পাশে লোকের চক্ষুর অন্তরালে দোকান খুলিয়া ঐ সকল মাদক দ্রব্য বিক্রয় করে তৎপক্ষে দৃষ্টি রাখা হয়; উদ্বিগ্ন সাধারণ ভদ্রাভদ্র লোকের বিশেষতঃ পথবাহী নিম্ন শ্রেণীর স্ত্রীলোকের পক্ষে একটু অসুবিধা ঘটে।

বর্তমান বর্ষে ষাট ছেদন শেষ হইয়া গিয়াছে। কার্তিক মাসে ও আশ্বিন মাসের শেষার্দ্ধ সময়ে রুষ্টি না হওয়ার অনেক ধাত্রে শস্য না হইয়া চিনী ভূমি হইয়া গিয়াছে কৃষক ও তাহাতে ভূম্যধিকারীবর্গকে বিশেষ ক্ষতিগ্ৰস্ত করিয়াছে। সৌভাগ্যের বিষয় এই যে, যে সকল বিলে পাণ্ড জন্মিছে তথার বার আনা রকম ফসল হইয়াছে বলিয়া আশা করা যায়, কিন্তু কোন কোন দিলের ভূমি একেবারে বিপাকে বিল পতিত হইয়া তাহাতে তৃণ পর্য্যন্তও অক্ষুণ্ণ

হয় নাই। খাত্তের বাজার দর একপে পাঁচ সের, পালির মাপে এক পালি খাত্ত আশি সিক্তা ওজনের লাড়ে তিন সের খাত্ত হয়।

শ্রীরাজেন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায়।

সার-সংগ্রহ।

জলোত্তোলন যন্ত্রের সাহায্যে জমিতে জলসেচন।

আমেরিকায় যুক্তরাজ্যে জমিতে জল সেচনের জন্য এক একটা কোম্পানি প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে। তাহারা নির্দিষ্ট হারে কর লইয়া চাষীর ক্ষেতে ক্ষেতে জল সেচনের বন্দোবস্ত করে। জল যত নিয় হইতে উঠাইবার আবশ্যক হয় তদনুপাতে করেরও তারতম্য হয়। লুসিয়ানায় ২০ ফিট নিচে জল আছে; সেখানে একর প্রতি করের পরিমাণ ২৪৮/০ আনা, আরকানসাসে ৪০ ফিট নিচে জল, তথায় করের পরিমাণ ৩৬/০ আনা। তাহারা আপনাদের ইচ্ছা মত ও সুবিধামত চাষের ক্ষেত্রে জল সেচন করেন। তাহাদের উপর চাষীদের কোন জোর নাই। কোন চাষীকে জলের অপব্যবহার করিতে দেখিলে তাহারা তাহাকে জল দেওয়া বন্ধ করিতে পারেন এবং জল দেওয়া বন্ধ করিলেও চাষী কর প্রদানে মুক্তি পাইবেন না। তারতবর্ষে এতদূর বাধাবাধি নিয়ম চলিবে না। সেখানে কি প্রকার উপায়ে জল উত্তোলন করা হয় তাহা কিন্তু দেখা উচিত। কম খরচে এখানেও তরুণ উপায় অকলঙ্কন করা যাইতে পারে কি না ইত্যাদি বিষয় আলোচনা করা কর্তব্য। যাত্রাজে

কোথাও কোথাও বস্ত্র সাহায্যে জল উঠাইয়া ক্ষেতে দেওয়া হইতেছে। আমাদের এই দরিদ্র দেশে খরচের দিকে প্রধান লক্ষ্য থাকা আবশ্যক। বঙ্গদেশে জল অধিক নিয় হইতে উঠাইতে হয় না সুতরাং এখানে অধিকাংশ স্থানে সিউনি, দোম দ্বারা কাজ চলিতে পারে। যদি তাহা অপেক্ষা সহজ, সুলভ উপায় থাকে তাহা ভাবিবার বিষয় বটে।

ভুট্টার ডাঁটা হইতে আমেরিকায় উৎকৃষ্ট কাগজ তৈয়ার হইতেছে। কাঠের মণ্ড তৈয়ার করিয়া কাগজ প্রস্তুত করিতে যে ব্যয় হয় ইহাতে তাহার অর্ধেক খরচ পড়ে।

মার্কিনে বেক্রপ প্রণালীতে তামাক প্রস্তুত হয়, কুচবিহার রাজ্যে সেইরূপ প্রণালীতে তামাক তৈয়ার হইতেছে। ইহাতে বেশ লাভ হইতেছে। গত বৎসর তথায় যে সকল তামাক ঐরূপে তৈয়ার করা হইয়াছিল, তাহা সাধারণ তামাক অপেক্ষা মণ করা পাঁচ টাকা অধিক দরে বিক্রয় হইয়াছে। এই ক্ষুদ্র তথ্য তামাকের আবাস বৃদ্ধি হইতেছে।

পাঠকেরা অবগত আছেন যে হিমালয় পর্বতের পাইন জাতীয় দেবদারু গাছ, (Pinus longifolia) হইতে নির্ধাস বাহির করিয়া তর্পিণ তৈল, ধুনা ও রজন প্রস্তুত হইয়া থাকে। পাইন গাছ হইতে এই রূপ রস বাহির করাতে গাছের কোন ক্ষতি হয় কি না, কয়েক বৎসর ধরিয়া শিবপুর কলেজে ইহার পরীক্ষা হইতেছিল। পরীক্ষায় প্রতিপন্ন হইয়াছে যে ইহাতে গাছ দুর্বল হওয়া দূরে থাকুক, প্রভূত ষণেই শক্ত ও সবল হয় ও উহার কাঠে কোন দোষ ঘটে না। আমেরিকাতেও ঐ রূপ

পরীক্ষা হইয়া গিয়াছে। তাহারও ফল ভারতের জায় সম্ভাষণজনক।

ব্রহ্মদেশে মটর ও সীম।—ব্রহ্মদেশে প্রায় ২৬ প্রকার মটর ও সীম জন্মিয়া থাকে। ইহাদের মধ্যে সাধারণ মটর, ছোলা (Chicken pea) পায়রা মটর ও যুগ, মাশকলাই এবং সয় সীম (Soy bean), মাখম সীম, কিডনী সীম (Phaseolus Vulgaris) এই গুলিই প্রধান। Sunn-hemp (Crotolaria juncia) ইহা এক প্রকার ওঁটীধারী সীম। ব্রহ্মে ইহার চাষ প্রচুর হইয়া থাকে। ইহার আঁশে তথায় মাছ ধরবার জাল তৈয়ারি হয়।

ভারতবর্ষের খনিজ সম্পত্তি।

	১৯০৪	১৯০৭
সুবর্ণ—৩৬ কোটি টাকা—প্রায় ৩ কোটি টাকা		
কয়লা—২	৩	৩
পেট্রোলিয়ম	৭০ লক্ষ—প্রায় ২১ লক্ষ	
লবণ—	৬৫	৬৪
সোরা—	৩১	৪১
ব্যবহার্য ম্যাঙ্গানিস		
বা Manganese Ore	১২৬ লক্ষ—প্রায় ২০ লক্ষ	
অত্র Mica	১২	৩৩৬
চুনী মণি জহরৎ	১৩৬	১৫
Jade Stone	৬৬	৭৬
গ্রোফাইট—বা কৃষ্ণসীস	২৬	১
লৌহ Iron Ores	১৬	২
রঙ্গ বা Tin Ores	সওয়ালাক্ষ—পউনে দুই লক্ষ	
ক্রোমাইট		
(Cromite)	৬২ হাজার—দেড় লক্ষ	
হীরক—	৪০ হাজার—৪২ হাজার	

মাগ্নেসাইট—

(Magnesite) ৫৬ হাজার—৭৬ হাজার
রজন (Amber) ১২৬ হাজার—৬ হাজার

মোট টাকা—প্রায় ৮ কোটি—প্রায় ১০ কোটি।

উপরের তালিকা হইতে বেশ স্পষ্ট প্রতীয়মান হয় যে গত তিন বৎসর অপেক্ষা গত বৎসর মোটের উপর যথেষ্ট অধিক টাকার খনিজ দ্রব্য উৎপাদ ও বাজারে ব্যবসায়ের জন্য আনীত ও বিক্রীত হইয়াছে। সমস্ত প্রকার খনিজের মধ্যে কয়লা শীর্ষ স্থান অধিকার করিয়াছে।

সুবর্ণ, হীরক, কৃষ্ণসীস, রজন, রাং, অত্র প্রভৃতি জিনিষের মূল্য, ১৯০৪।০।৬ সাল অপেক্ষা অবশ্য কম হইয়া গিয়াছে। এখন ভারতবর্ষের কয়লা ও ম্যাঙ্গানিস ও লৌহের আদর খুব বেশী ও লোকের মনও সেই দিকে বেশী আকৃষ্ট, সেই জন্য সুবর্ণ প্রভৃতি খনিজ দ্রব্য খনি হইতে কম বাহির করা হইয়াছে।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

পূর্ববঙ্গ শিল্পোন্নতি প্রয়াস।—পূর্ববঙ্গ ও আসামের বর্তমান শিল্পের তথ্য অনুসন্ধান জন্য গত বর্ষ মে ৮ মিঃ জি, এন, গুপ্তকে নিযুক্ত করিয়াছিলেন। মিঃ গুপ্ত সবিশেষ অনুসন্ধানের পর যে বিবরণী দাখিল করিয়াছেন এতদিনে তাহা প্রকাশিত হইয়াছে। পূর্ববঙ্গ গত বর্ষ মে ৮ আগামী ২৫ এ ফেব্রুয়ারী ঢাকাতে এক শিল্প সভা আহ্বান করিবেন।

অন্নকষ্ট।—রঙ্গপুরের কতক স্থানে এবং দিনাজ-পুর, মালদহ জেলাতে ও বগুড়া প্রভৃতিতে ঘোর অন্নকষ্ট উপস্থিত হইয়াছে। আমরা বিখ্যস্ত হস্ত্রে অবগত হইলাম, মালদহ চাঁচলের সদাশয় ভূম্যধিকারী শ্রীযুক্ত রাজা শরচ্চন্দ্র রায় চৌধুরী মহোদয় স্বীয় অন্নকষ্ট প্রজাদিগকে প্রতিমাসে ৪৫ শত টাকার চাউল দান করিতেছেন। অর্থের সম্যক এইরূপেই করিতে হয়। দ্বারবঙ্গের মহারাজা অন্নকষ্ট প্রজাপুঞ্জের সাহায্য জন্ম ৯ লক্ষ টাকা দান ও তাগাবি মজুর করিয়াছেন।

কৃষি-শিল্প প্রদর্শনী।—১৯০৮।—বিগত বর্ষে বঙ্গদেশের নানা স্থানে শিল্প প্রদর্শনী খোলা হইয়াছিল। নিয়ে তন্মধ্যে কতিপয় বিশেষ প্রদর্শনীর বিষয় উল্লেখ করা যাইতেছে।

সূরী প্রদর্শনী।—কৃষিজাত দ্রব্যের মধ্যে এখানে তুলা, পাট, মধ্য প্রদেশের সরু আউস ধান, সমুদ্র-বালি ধাত, কাসাভা, আলু, তামাক ও কপি সালগম প্রভৃতি শীতকালের সমস্ত প্রদর্শিত হইয়াছিল। বলা বাহুল্য যে এই সমস্ত দ্রব্য ক্ষেত্রে উৎপন্ন হইয়াছিল। এতদ্ব্যতীত জল সেচনের দৌন ও রেশম, তসর, তুলা জাত দ্রব্য, গালাব খেলনা প্রভৃতি দেখান হইয়াছিল। এই প্রদর্শনীতে গভর্ণমেন্ট হইতে ৩০০ টাকা অর্থ সাহায্য করা হইয়াছিল।

ভিটা মেলা।—১লা মার্চে এই মেলা বসিয়াছিল। এখানে গবাদি জন্তু প্রদর্শিত হইয়াছিল। পক্ষাদির সংখ্যা ১২৮টি। উপযুক্ত প্রদর্শনাদিগকে সর্বসমেত ২৯৭ টাকা পুরস্কার প্রদান করা হইয়াছিল। এক জোড়া ভাল বলদ প্রদর্শনের জন্ম

একজনকে একটি স্বর্ণ পদক প্রদান করা হইয়াছিল। উৎকৃষ্ট সাবান প্রস্তুতের জন্ম এক ব্যক্তি একটি রৌপ্য পদক, একটি উত্তম কাঠের কাজের জন্ম অণু এক ব্যক্তি আর একটি রৌপ্য পদক পাইয়াছেন। গভর্ণমেন্ট ১৫০৭ টাকা সাহায্য করিয়াছেন।

বহরমপুর কৃষি মেলা।—এখানে উৎকৃষ্ট হলবাহী বগদ ও গাভী প্রদর্শিত হইয়াছিল এবং প্রদর্শকগণ উপযুক্ত পুরস্কার পাইয়াছিল। ২৯শে ফেব্রুয়ারি এই মেলা খোলা হয়।

বাগডোগরা মেলা।—এই মেলায় প্রায় ১,০১৩ গবাদি পশু প্রদর্শিত হইয়াছিল; কিন্তু ১৮৫ টাকা মাত্র পারিতোষিক প্রদত্ত হইয়াছিল, তন্মধ্যে গভর্ণমেন্ট ১৫০ টাকা দান করেন।

কুষ্টিয়া কৃষি-শিল্প প্রদর্শনী।—অন্যান্য কৃষিজাত দ্রব্যাদির সঙ্গে মেঠোন লাঙ্গলের ব্যবহার কৃষক দেখাইয়া বুঝাইয়া দেওয়া হইয়াছিল।

বারাসাত প্রদর্শনী।—এখানে এবার প্রদর্শনী ভাল হয় নাই, বৃষ্টির অভাব হেতু স্থানীয় কোন কৃষিজাত দ্রব্য প্রদর্শনের সুবিধা হয় নাই। এখানে কেবল বারাসাত সব ডিভিসনেরই দ্রব্যাদি প্রদর্শিত হইয়া থাকে। ভবিষ্যতে সন্নিহিত দূরতর স্থান হইতেও দ্রব্যাদি লওয়া হইবে।

ছমকা মেলা।—এখানে ১৮ বৎসর ধরিয়া মেলা বসিতেছে। সাঁওতালেরা ক্রমে মেলার মর্ম্ম বুঝিতেছে এবং তাহারা বিগত মেলার কতিপয় রকম সরু চাউল এবং উৎকৃষ্ট জাতীয় ভুট্টা উপস্থিত

করিয়াছিল। এই প্রকারের ভুট্টা বা ধানের চাষ ইতিপূর্বে এখানে হইত না। কয়েক জাতীয় বুড়ি কাপাসও প্রদর্শিত হইয়াছিল এবং দেখিলে বোধ হয় যে আখ চাষেরও ক্রমশঃ উন্নতি হইতেছে। সুন্দর গবাদি পশু ও হাঁস, মোরগাদি গৃহপালিত পক্ষী আসিয়াছিল। উপযুক্ত ব্যক্তিকে পুরস্কার প্রদান করা হইয়াছে। গভর্ণমেন্ট এই মেলায় ১০০৭ টাকা দান করেন।

হুগলী প্রদর্শনী।—এখানে কৃষিজাত দ্রব্যাদি ও কৃষি যন্ত্রাদি যথেষ্ট পরিমাণে আসিয়াছিল। কিন্তু প্রদর্শনীর বিশেষত্ব অনেক সুনিপুণ তাঁতিকুলের সমাবেশে। সর্বপেক্ষা সুদক্ষ তাঁতিকে একটা স্বর্ণ পদক প্রদান করা হইয়াছিল। গভর্ণমেন্ট হইতে ২৫০৭ টাকা সাহায্য করা হইয়াছে।

সিতামারি মেলা।—১০ই হইতে ১২শে পর্য্যন্ত এই মেলা ছিল। নানা প্রকার গৃহপালিত পশু প্রদর্শনের ভ্রম এই মেলা বিখ্যাত। বিগত মেলায় ৪০,০০০ পশু আসিয়াছিল, তন্মধ্যে ২২০ জন পারিতোষিক পাইয়াছেন।

ধরসিয়ং প্রদর্শনী।—১৯০৮, ২৬শে ফেব্রুয়ারি এই মেলা বসিয়া ছয় দিন ছিল। ঘোড়া, টাটু, গবাদি পশু, গৃহপালিত পক্ষী, সজী ও ফুল এবং ফল প্রদর্শিত হইয়াছিল। এখানকার পার্শ্ববর্তী লোকেরা মেলার মর্ম্ম তত বুঝে না, তথাপি এখানে প্রদর্শিত দ্রব্যাদি অতি সুন্দর ছিল। গভর্ণমেন্ট এই মেলায় ২০০৭ টাকা প্রদান করিয়াছেন।

সম্বলপুর কৃষি-শিল্প মেলা।—১১ই ফেব্রুয়ারি হইতে ১৪ই ফেব্রুয়ারি পর্য্যন্ত এই মেলা ছিল।

কৃষি-শিল্প জাত বহুতর দ্রব্য প্রদর্শিত হইয়াছিল। এখানে আগে আলু চাষ হইত না। পাঁচ ছয় বৎসর পূর্বে আলু চাষ প্রবর্তিত হয়, এক্ষণে অনেকে আলু প্রদর্শন করিয়া পারিতোষিক পাইতেছে। মেলায় সুন্দর তসর কাপড় আসিয়াছিল। সুপরিচিত গুড় দেখাইয়া এক ব্যক্তি পুরস্কার পাইয়াছেন। গভর্ণমেন্ট ৩০০৭ টাকা সাহায্য করিয়াছেন।

খুলনা মেলা।—প্রদর্শিত দ্রব্যের মধ্যে শ্রামসাড়া ইক্ষু বিশেষ উল্লেখযোগ্য এবং আলু ও তুলা দেখিয়া বোধ হয় যে এখানকার মাটি এই সকল ফসলের বিশেষ উপযুক্ত। অর্থ পুরস্কার ব্যতীত ২৪টী রৌপ্য পদক প্রদত্ত হইয়াছিল। গভর্ণমেন্ট ৫০০৭ টাকা সাহায্য করিয়াছিলেন।

বিহার কৃষি-শিল্প-প্রদর্শনী।—২২শে ফেব্রুয়ারি বাকিপুরে এই মেলা বসে। এই মেলার সঙ্গে একটা পুষ্প মেলা হইয়াছিল। রামকোলা চিনির কারখানা হইতে অতি বৃহৎ মরিচাস জাতীয় ইক্ষু আসিয়াছিল। ব্রহ্ম দেশের ধান ভানা কল ও অনেকে আগ্রহ করিয়া দেখিয়াছিলেন। গভর্ণমেন্ট এই প্রদর্শনীর জন্য ৫০০৭ টাকা দান করিয়াছিলেন। ঐ প্রকার অর্থ সাহায্য ব্যতীত গভর্ণমেন্ট প্রায় সকল মেলায় কৃষি বিভাগ হইতে কৃষিকার্য্য-ভিজ্ঞ কর্ম্মচারী পাঠাইয়া উপস্থিত কৃষকদিগকে কৃষি যন্ত্রের ও সারের ব্যবহার প্রভৃতি অত্যাবশ্যকীয় কৃষি কথা বুঝাইয়া দিয়াছেন। কোন স্থলে ডেঃ ডাইষ্টের, মিঃ স্মিথ, স্বয়ং উপস্থিত ছিলেন।

ময়মনসিংহ কৃষি শিল্প প্রদর্শনী।—অস্তান্ত বৎসরের ছায় এবং সরও ময়মনসিংহ নগরে কৃষি শিল্প জাত দ্রব্যাদির প্রদর্শনী হইয়া গিয়াছে।

দেশের কল্যাণকামী অমুষ্ঠাতৃবর্গের এ উদ্যম প্রশংসনীয়। রামগোপালপুরের প্রসিদ্ধ জমিদার রাজা যোগেন্দ্র কিশোর রায় চৌধুরী বাহাদুরের কৃতবিদ্য পুত্র কুমার নগেন্দ্র কিশোরকে প্রদর্শনী ক্ষেত্রে অগ্রসর হইতে দেখিয়া আমরা বড়ই আশা-দিত হইয়াছি। তাঁহার কৃষি-ক্ষেত্র জাত কপি, শালগম, মূলা, বেগুন, আলু, ইক্ষু, কুম্ভাও প্রভৃতি যে যে দ্রব্য প্রদর্শিত হইয়াছিল, সকলগুলিই শ্রেষ্ঠ স্থানীয় হইয়াছে। সহজ প্রাপ্য লতা গুল্মাদি হইতে ২০ প্রকার তন্তু প্রদর্শিত হইয়াছিল। দেশের ধন বৃদ্ধির জন্ত কুমার নগেন্দ্র কিশোরের এই অভিনব অমুরাগ সাধারণ গৌরবের বিষয় নহে। এই পাটের জন্ত এবং কৃষির উৎকর্ষের জন্ত প্রদর্শনী হইতে কুমার বাহাদুরকে একটি স্বর্ণ মেডেল প্রদত্ত হইয়াছে। অত্যন্ত জমিদারগণ কুমার নগেন্দ্র কিশোরের পথানুসরণ করিয়া দেশের ধন বৃদ্ধির সহায় হইবেন, এ আশা দূরাশা নহে।

অন্নরক্ষণী সভা।—বর্তমান অন্নকষ্টে সকলকেই যে অন্ন-বিস্তার ক্রিষ্ট হইতে হইয়াছে, তাহা বলাই বাহুল্য। বিগত পাঁচ ছয় বৎসরের মধ্যে অনেকে-রই আয় যে বিগুণ, ত্রিগুণ বৃদ্ধি পায় নাই, তাহা নিঃসন্দেহ; অথচ, খাদ্য-শস্যের মূল্য দ্বিগুণ বা ত্রিগুণ বৃদ্ধি পাওয়ায়, সকলকেই সে অনুবিধা হাড়েহাড়ে ভোগ করিতে হইতেছে,—ইহা স্পষ্টানুশ্চিত। পাঁচ সাত বৎসর পূর্বের কথা কহিতে গেলে তো চক্ষু স্থির হইতে হয়। দুই বৎসরের হিসাব আলোচনা করিলেই বুঝিতে পারা যায় যে, সর্ববিধ খাদ্য-শস্যের মূল্যই শনৈঃশনৈঃ বৃদ্ধি পাইতেছে। ১৯০৫-৬ খৃষ্টাব্দের এবং ১৯০৭-৮ খৃষ্টাব্দের দুই বৎসরের হিসাব নিম্নে দেখান যাই-তেছে। তাহাতেই বুঝা যাইবে, দিন দিনই অবস্থা কিরূপ শোচনীয় হইয়া দাঁড়াইতেছে।

১৯০৫-৬ মূল্য। ১৯০৭-৮ মূল্য।

মোট চাউল	৩৮/১০	৫৮/০
ময়দা	৩৮/৮	৪৮/৮
গম	২৮/৬	৩৮/৬
ভুট্টা	২৮/১০	৩৮/১০

এক বৎসরের হিসাবেই প্রতিপন্ন হয়—শস্যাদির মূল্য দেড় গুণ বৃদ্ধি। কেবল শস্য বলিয়া নহে; গৃহস্থের নিত্য ব্যবহার্য্য প্রায় সকল সামগ্রীরই মূল্য এইরূপ বাড়িয়া গিয়াছে।

যাহা স্বতঃসিদ্ধ, যাহা সকলেরই প্রত্যক্ষীভূত সে বিষয় আর অধিক আলোচনা করা নিম্প্রয়োজন। তবে এখন আলোচনার আবশ্যক,—কি উপায়ে এই অন্নকষ্ট দূরীভূত হইতে পারে। কি রাজা, কি প্রজা, কি গভর্নমেন্ট, কি জন-সাধারণ,—সকলেরই এখন এতৎপ্রতি মনঃসংযোগ আবশ্যক। দু'এক কথায় বা কোন একটী উপায় নির্দ্ধারণে দেশের এই দারুণ অন্নকষ্ট যে দূর হইতে পারে, তাহা অবশ্য আমরা কখনই মনে করি না। ভারতবর্ষের ভিন্ন ভিন্ন স্থানের ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের জলবায়ু ও রীতি প্রকৃতি। সে হিসাবে অন্নকষ্টে নিবারণের পক্ষেও ভিন্ন ভিন্ন স্থানের জন্ত ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের বিধি-ব্যবস্থা সম্ভব। অন্নরক্ষণী সভা অল্প দিনে মোটামুটি কয়েকটি তথ্য প্রকাশ করিয়া গভর্নমেন্টের গোচরীভূত করিয়াছেন। সভা হইতে ঐ সম্বন্ধে আরও নানা তথ্য সংগ্রহের চেষ্টা চলিতেছে। অন্ন-রক্ষণী সভার মোটামুটি সিদ্ধান্ত এই যে,—(১) দেশের আবশ্যকোপযোগী শস্য দেশে সঞ্চিত রাখিয়া, পরে উদ্রুত শস্য বিদেশে প্রেরণের ব্যবস্থা, (২) আবাদী জমির পরিমাণ বৃদ্ধি, এবং বাধ বাধিয়া খাল কাটিয়া বা জঙ্গল পরিষ্কার করিয়া অম্লস্রব জমির উর্বরতা-সম্পাদন, (৩) নূতন নূতন পদ্ধতিতে নূতন নূতন খাদ্য-দ্রব্যের চাষ-আবাদের অন্তর্ধান

ইত্যাদি। আলোচনার এইরূপ আরও নানা কথা আছে। তাহার এক একটি বিষয়েই এক একটি প্রবন্ধ প্রকটনের আবশ্যক হয়। ফলতঃ এখন অন্ন-সমস্যার প্রতি সকলেরই মনোনিবেশ করা প্রয়োজন হইয়াছে। এখন সকলের দেখা উচিত,— কি উপায়ে দেশের এই কষ্ট দূরীভূত হইতে পারে।—বঙ্গবাসী।

বিদেশী চিনি।—বিদেশী চিনির আমদানি এ দেশে হু হু বাড়িয়া যাইতেছে। গত নয় মাসে যবদীপ হইতে এদেশে বাহান্তর লক্ষ মণের উপর, আর মরিসস হইতে চব্বিশ লক্ষ মণের উপর এবং অষ্ট্রিয়া হঙ্গেরি হইতে চুরানবই লক্ষ মণের উপর অর্থাৎ প্রায় মোটে এককোটি বার লক্ষ মণ চিনি এদেশে আসিয়াছে।

দানাপুরে ছুতরের কার্য।—কাঠের গড়ন দানাপুরে অল্প স্থান অপেক্ষা অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে এবং ঐ সকল আসবাব পত্রের দরও সস্তা। কিন্তু সেগুলি কলিকাতায় কাঠের কার্যের মতন সুগঠিত বা সুন্দর হয় না। বেহারে ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে ছুতরের কার্য শিখিবার একটি শ্রেণী আছে, কিন্তু ছুতের বিষয় এই যে সুত্রধরের কার্যে সুনিপুণ কোন ছাত্রের নাম শুনা যায় না, বা তথাকার শিক্ষা সমাপ্ত করিয়া অদ্যাবধি কোন ছাত্র সুত্রধরের কারখানা খুলে নাই।

পাটনার দরি বা হুতী গালিচা।—পাটনা সহরে, ওজা ও সমারামে গালিচা প্রচুর পরিমাণে তৈয়ারি হইয়া থাকে। কমিং সাহেবের রিপোর্টে প্রকাশ যে সেনমিয়া নামক জনৈক তাঁতি বিশ বৎসর পূর্বে সাধারণ কাপড় বোনা তাঁতে গালিচা

বুনিবার কল্পনা করে। তাহার কল্পনা কাজে লাগিয়াছে এবং ঐ প্রকারে বহু হুতী গালিচা তৈয়ারি হইতেছে। ইহাতে একটা উপকার হইলেও অল্প দিকে দেখা যায় যে পূর্বের মত ভাল গালিচা আর এখানে তৈয়ারি হয় না। পাটনা এককালে গালিচা হুলিচার জন্য বিখ্যাত ছিল। পশমী গালিচা ও আসন যথেষ্ট তৈয়ারি হইত।

বাঙ্গালী ভূ-প্রদক্ষিণকারীর বদেশ প্রত্যাবর্তন।—শ্রীযুক্ত অবনীমোহন ঘোষ সমগ্র ভূমণ্ডল প্রদক্ষিণ পূর্বক জাপান হইয়া ভারত প্রত্যাবর্তন করিয়াছেন। কলিকাতার শিল্প বিজ্ঞান-সমিতির বৃত্তি প্রাপ্ত হইয়া তিনি ফলিত রসায়ণ (Applied chemistry) অধ্যয়নার্থ তিন বৎসরের জন্য লণ্ডনে ও আমেরিকায় গমন করেন, এবং ধনে, জনে, বাণিজ্য সম্পদে অতুলনীয়, পৃথিবীর অধিতীয় কেন্দ্রস্থল, মহানগরী নিউইয়র্কে (New-York) অবস্থান পূর্বক সুবিখ্যাত প্র্যাট (Pratt) কলেজে রসায়ন শাস্ত্র অধ্যয়ন সমাপ্ত করেন এবং পরীক্ষায় বিশেষ পারদর্শিতা প্রদর্শন পূর্বক উত্তীর্ণ হন। অধ্যাপক প্রবর ডাক্তার রজার্স (Dr. Rogers Ph. D.) ইহার রাসায়নিক গবেষণায় মুগ্ধ হইয়া অনতিবিলম্বে ইহাকে আমেরিকান রাসায়নিক সমিতির (American Chemical Society) সভ্য শ্রেণীভূত করেন। আমেরিকান বাবতীয় শ্রেষ্ঠ রাসায়নিক পণ্ডিতমণ্ডলী দ্বারা এই সমিতি গঠিত। ভারতবাসীর মধ্যে সর্বপ্রথম মিঃ ঘোষই এই সম্মান লাভে সমর্থ হইলেন। আমেরিকায় অবস্থানকালে ইনি তত্ত্বতা প্রধান প্রধান বৈজ্ঞানিক ও রাসায়নিক যন্ত্রাগার ও ফ্যাক্টরী পরিদর্শন করিয়া বহু অভিজ্ঞতা লাভ করেন এবং কতিপয় ফ্যাক্টরীর রাসায়নিক পরীক্ষক নিযুক্ত হন। সম্ভ্রান্তি তিনি “Chemical Techno-

ogy of Oils, Fats and Manufactured Products" নামক একখানি পুস্তক রচনা করিয়া বিশেষ যত্ন সহী হইয়াছেন। এই পুস্তক নিউইয়র্ক হইতে প্রকাশিত হইয়াছে। স্থানীয় সংবাদপত্র ও অধ্যাপকগণ পুস্তকের ভূয়সী প্রশংসা করিয়াছেন। ইতিমধ্যেই বহুসংখ্যক পুস্তক বিক্রীত হইয়া গিয়াছে। বিক্রয়-লক্ষ-অর্থ মিঃ বোমের ভ্রমণ ব্যয় ও বিদেশবাসের পক্ষে বিশেষ সাহায্য করিয়াছে। তিনি আরও দুই তিনখানি পুস্তক রচনা করিয়াছেন; নীচের তাহা প্রকাশিত হইবে।

ভাড়ািত প্রভাবে ধনরক্ষা।—পৃথিবীর ধনাগারগুলির (Treasury Building) মধ্যে আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রের ওয়াশিংটন নগরের ধনাগারটি সর্বাপেক্ষা বিখ্যাত। এই ধনাগারে বিভিন্ন মুদ্রা ও নোট প্রভৃতিতে সর্বদাই অর্ধবৃদ্ধ মুদ্রা মজুত থাকে। মার্কিং-গভর্ণমেণ্ট এই ধনাগার রক্ষার জন্ত তিনটি উপায় নির্ধারণ করিয়াছেন। (১) সশস্ত্র সূক্ষ্ম প্রহরীবর্গ, (২) টাইম লক্স এবং (৩) বৈদ্যুতিক এলার্ম।

বাগানের মাসিক কার্য।

ফাল্গুন মাস।

সজ্জী বাগান।—তরমুজ, খরমুজ, শসা, বিষ্ণা প্রভৃতি যে সকল দেশী সজ্জী চাষ মাস মাসে আরম্ভ হইয়াছে, তাহা এই মাসে প্রায় শেষ করিতে হইবে। সজ্জী ক্ষেত্রে জল সেচনের সুব্যবস্থা করিতে হইবে। চাপা নটে বীজ এই সময় বপন করিলে ও জল দিতে পারিলে অতি সঘর নটে শাক পাওয়া যায়।

কৃষি-ক্ষেত্র।—ছোলা, মটর, যব, শরিষা, ধনে

প্রভৃতি সমুদয় এতদিনে ক্ষেত্র হইতে উঠাইয়া গোলাজাত করা হইয়াছে। এই সময় ক্ষেত্র সকল চাষিয়া ভবিষ্যতে পাট, ধান প্রভৃতি শস্যের জন্ম তৈয়ারি করিয়া লইতে হইবে। ইক্ষু এই সময় বসান হইয়া থাকে।

ফলের বাগান।—ফলের বাগানে আম, লিচু, লকেট, পিচ প্রভৃতি ফল বৃক্ষে জল দিবার ব্যবস্থা ছাড়া অন্য কার্য নাই।

ফুলের বাগান।—এখন বেল, জুই, মল্লিকা প্রভৃতি ফুল গাছের গোড়া কোপাইয়া জল সেচন করিতে হইবে। কারণ এখন হইতে উক্ত ফুল গাছ গুলির তদ্বির না করিলে জলদি ফুল ফুটিবে না। জলদি ফুল না ফুটিলে ফুলে পয়সা হইবে না। ব্যবসার কথা ছাড়িয়া দিলেও বসন্তের হাওয়ার সঙ্গে সঙ্গে ফুল না ফুটিলে ফুলের আদর বাড়ে না।

এই সময় টবে রক্ষিত পাতাবাহার, পাম প্রভৃতি ও মূলজ ফুল ও বাহার গাছ সকলের টব বদলাইয়া দিতে হয়।

পান চাষ করিবার ইচ্ছা থাকিলে এই সময় পানের ডগা রোপণ করিতে হয়।

বাঁশ কাড়ের তলায় পাতা পড়িয়া সঞ্চিত হইয়া আছে, সেই পাতায় এই সময় আগুন লাগাইয়া পোড়াইয়া দেওয়া কর্তব্য। সেই ছাই বাঁশের গোড়ায় সারের কার্য করে, এবং নিম্ন-বঙ্গে যেখানে ম্যালেরিয়ার প্রকোপ অধিক সেইখানে এই প্রকার বহুদূরব্যাপী অগ্নি জালিলে গ্রামের স্বাস্থ্যোন্নতি হয়।

কাড়ের গোড়া হইতে পুরাতন গোড়া ও শিকড় উঠাইয়া না ফেলিলে বাড়ি ধরাপ হয়। আগুন দ্বারা পোড়াইলে এই কার্যের সহায়তা হয়। পুত্রের পাঁক মাটিতে বাঁশের খুর বুদ্ধি হয়।

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

নবম খণ্ড,—১১শ সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

ও শ্রীনিকুঞ্জবিহারী দত্ত, এম, আর, এ, এন্স।

কাল্‌গুন, ১৩১৫।

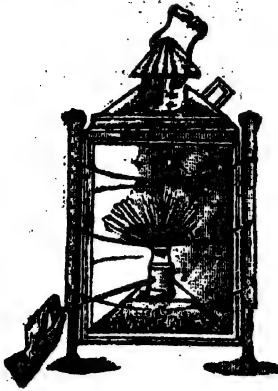
মিলার প্রিন্টিং ওয়ার্কস্ হইতে এস, এইচ, রহমান দ্বারা মুদ্রিত;

১৯৬ নং বহুবাজার ষ্ট্রিট,

কলিকাতা।



স্বদেশী ধূমবিহীন



[ধূম নাই]

[গন্ধ নাই]

কেরোসিন ল্যাম্প ।

চিমনির আবশ্যক হয় না ।

এই ল্যাম্প চিমনি ব্যতীত ১ ইঞ্চি চওড়া সালা ও পরিষ্কার আলো দেয় ও ১ পয়সার তৈলে প্রায় ১২ ঘণ্টা জ্বলে । ইহাতে দেয়াল ল্যাম্প, হারিকেন ল্যাম্প ও ষ্টোভের কার্য করে অর্থাৎ চা, দুধ প্রভৃতি গরম করা যায় । ইহা মহামাত্র গুণের জেনারেল বাহাদুরের নিকট হইতে যথাবিধি “পেটেন্ট রাইট” প্রাপ্ত । ভারতীয় শিল্প প্রদর্শনী ও মোহন মেলা হইতে রৌপ্য পদক ও সর্বোচ্চ প্রশংসা পত্র প্রাপ্ত । ইংরাজি, বাংলা প্রভৃতি প্রধান প্রধান সংবাদ পত্রে বিশেষরূপে প্রশংসিত ।

সর্বসাধারণের সুবিধার জন্য ওয়াল ষ্টোভ—হারিকেন লাইটনসসহ মূল্য ১।০ বাধ্য করা গেল, পাইকারি দর বত্বর ।

রেল মাস্তুল ও প্যাকিং খরচা আলাহিদা ।

প্রোপাইটর মেসার্স এসু, সি রায় এণ্ড কোং ।

৮নং হোপলকুড়িয়া গলি, কলিকাতা ।

স্মার্ট, আগ্রা, বোম্বাই প্রভৃতি সর্বত্রই এজেন্ট আছে । ও নিম্নলিখিত স্থানে পাওয়া যায় ।
আয়ুরেট ফ্রেণ্ডস এণ্ড কোং, ৩২ কলেজ ষ্ট্রীট ।
ভাণ্ডারাল টোয়স্ এণ্ড এজেন্সি, ২৬৩ বোম্বাই ষ্ট্রীট ।
ভারত-শিল্প ভাণ্ডার, ১০৭ কর্ণওয়ালিস ষ্ট্রীট, কলিকাতা, কলিকাতা ।

কৃষি পুস্তক ।

তুলা চাষ (সচিত্র) ।—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের সহকারী ডিরেক্টর শ্রীবেঙ্গেনাথ মুখোপাধ্যায় প্রণীত । মূল্য ১০ আনা মাত্র ।

কার্পাস চাষ (সচিত্র) ।—শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষোত্তীর্ণ বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত । তুলাচাষ সম্বন্ধে এই পুস্তক খানি সর্বাসম্মত হইয়াছে । মূল্য ৫০ বাব আনা ।

কার্পাস প্রসঙ্গ (সচিত্র) ।—শ্রীনিবন্ধবিহারী দত্ত প্রণীত । ভারতবর্ষে কার্পাস চাষ সম্বন্ধে জানিবার ও শিখিবার যাবতীয় বিষয়ে সংক্ষেপে বিবৃত হইয়াছে । মূল্য ১০ আনা ।

দেশী সজী চাষ ।—Or Practical Gardening. রামনগর রাজ-বাগানের ভূত-পূর্ব তত্ত্বাবধায়ক কৃষি-তত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত উপেন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী প্রণীত । মূল্য ১০ আনা ।

সরল কৃষি বিজ্ঞান ।—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন, জি মুখার্জী, M.A., M.R.A.C., & F.R.A.S. প্রণীত ভারতীয় কৃষি সম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক । কৃষি শিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও যাহাদের চাষ আবাদ আছে তাঁহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয় । মূল্য ১ টাকা ।

শর্করা বিজ্ঞান ।—ইক্ষু চাষের নিয়ম, আয় ব্যয়, শুষ্ক প্রস্তুত প্রণালী এবং বিলাতী উপায়ে শর্করা প্রস্তুত প্রভৃতি বিষয় বর্ণিত আছে । মূল্য ১০ আনা ।

ম্যানেজার ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন,

১৬২, বহুবাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা ।

কৃষি শিক্ষা সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক ।

৯ম খণ্ড ।

ফাল্গুন, ১৩১৫ সাল ।

১১শ সংখ্যা ।

গোরুর আবাস গৃহ বা গোয়াল ঘর ।

বাটীর সন্নিকটে উন্নত ভূমিতে একরূপ ভাবে গোয়াল ঘর তৈয়ার করিবে যাহাতে গো-গৃহে রৌদ্র ঢুকিতে পারে, বাতাস চলাচল করিতে পারে এবং গোরুর সেবা শুশ্রূষা সুচারুরূপে চলিতে পারে। আটাল মাটি দিয়া বেশ করিয়া পিটিয়া মেঝে তৈয়ার করিবে; কিঞ্চিৎ ঢালু করিয়া একরূপ ভাবে মেঝে তৈয়ার করিবে যাহাতে মূত্রাদি অনায়াসে নির্গত হইতে পারে। অত্যধিক ঢালু করিয়া মেঝে তৈয়ার করিলে গর্ভিণী গাভীর গর্ভপাত হইতে পারে। গোয়াল ঘরের এক দিক খোলা রাখিয়া তিন দিকে বেড়া দিতে হইবে। আড়া আড়ি করিয়া জানালাগুলি একরূপ ভাবে তৈয়ার করিবে যাহাতে গোরুর গায়ে অনবরত বাতাস লাগিতে না পারে। মেঝে পরিষ্কার ও পরিচ্ছন্ন রাখিবে; সঁয়াতসঁয়াতে হইলে মেঝের ছাই ইত্যাদি ছড়াইয়া দিবে। দিনের বেলায় গোরুগুলিকে স্থানান্তরে রাখিয়া ঝাণ্ডাইবে। কর্দমাক্ত স্থানে গোরুকে শোয়াইলে জ্বর, সর্দি, কাশি ইত্যাদি ব্যারাম হইতে পারে। তজ্জন্ম

শুক খড় কুটা ইত্যাদি পাতিয়া গোরুকে বিছনা করিয়া দিবে। প্রত্যহ খড় কুটা রৌদ্রে শুকাইবে; মল মূত্রের সহিত মিশ্রিত অব্যবহার্য খড় কুটা সারের গর্ভে ফেলিবে। এক গোয়ালে ষাঁড় ও গাভী রাখিবে না; কিন্তু গাভী ও বলদদিগকে তফাৎ তফাৎ করিয়া, পৃথক পৃথক গোঁজে এক ঘরে বান্ধিয়া রাখিতে পারা যায়। গোয়ালের এক দিকে একটি স্বতন্ত্র খোঁয়াড়ে বাছুর গুলিকে রাখিবে। মেঝের কোন স্থান নীচু হইলে ঐ স্থানে মাটি পিটিয়া দিবে। মাছির উপদ্রব হইলে গোয়ালে খোঁয়া দিবে। চিপির উপরে মাটির অথবা কাঠের ডাবায় জাব দিবে। প্রত্যহ ডাবাটী পরিষ্কার করিবে। চাটিবার জল ডাবায় লবণ রাখিবে। গোময় ও গোমূত্র হইতে উৎকৃষ্ট সার তৈয়ার হয়। গোয়াল ঘরের পশ্চাতে একরূপ ভাবে একটি ছোট নালা কাটিয়া দিবে যাহা বহিয়া অনায়াসে মূত্রাদি বাহিরে যাইতে পারে এবং যে স্থানে গোময় ও মূত্রাদি রাখিবে ঐ স্থানে একটি বড় গর্ত খনন করিয়া দিবে। ঐ গর্তে গোময় ও গোয়াল কাড়িয়া বিচালী ও খড় কুটা ইত্যাদি ঢালিবে। সার তৈয়ার করিবার প্রয়োজন না থাকিলে নালা একরূপ ভাবে কাটিয়া দিবে যাহা বহিয়া গোমূত্র বাটী হইতে দূরে গিয়া পড়িতে পারে। উত্তর কিম্বা পূর্ব মুখ করিয়া গোয়াল ঘর রাখিবে।

গো-চারণোপযোগী মাঠের অভাবে ক্রমশঃই যে গোরুর অবনতি ঘটতেছে তাহা প্রত্যেক ব্যক্তিকেই স্বীকার করিতে হইবে। এস্থলে গো-চারণ স্থাপন সম্বন্ধে কয়েকটা কথা বলা আবশ্যক মনে করি। মাঠটা এত বড় হওয়া আবশ্যক যাহাতে স্থানীয় গোরুগুলির তিন গুণ এক সময়ে চরিয়া থাকিতে পারে। উক্ত জমিকে তিন ভাগে বিভক্ত করিয়া এক ভাগ রাখালদের খেলিবার ও বেড়াইবার জন্য, দ্বিতীয় ভাগ পতিত ঘাস ভাল হইয়া জন্মাইবার জন্য ও তৃতীয় ভাগ গোরুগুলির চরিয়া থাকিবার জন্য রাখিতে হইবে। গোরুগুলি তৃতীয় ভাগ হইতে দ্বিতীয় ভাগে চরিতে গেলে রাখালেরা তৃতীয় ভাগে আসিবে ও প্রথমটা পতিত থাকিবে। পরিমাণে অনেক ও সুস্বাদু ভাল ঘাস জন্মাইবার জন্য মধ্যে মধ্যে চাষ দেওয়াইতে হইবে এবং সার প্রয়োগ করিবার প্রয়োজন হইবে। গো-চারণ ভূমিতে জলাশয় খনন করিয়া দিতে পারিলে অনেক ভাল হয়। রৌদ্রের সময় গাছের ছায়াতে বাহাতে গোরুগুলি থাকিতে পারে তাহার ও বন্দোবস্ত করা আবশ্যক। জলাশয়ের এক পাড় একরূপ ঢালু হওয়া চাই যাহাতে গোরু নামিয়া আপন ইচ্ছামত জল পান করিতে পারে। উৎকৃষ্ট চারণ ভূমিতে চারণ করিয়া গোরুগুলি ফষ্টপুষ্ট, সুস্থ সবলকার, উচ্চ দেহ বিশিষ্ট ও নীবোগী হয় এবং গাভীগুলি পরিমাণে অধিক স্তমিষ্ট দুধ দেয়। আমাদের দেশে নিম্নলিখিত ঘাস গুলি বেশ জমায়। চুর্ণা, অজুন, মাকর, গন্ধি, দোবরা ও গিনি ঘাস ইত্যাদি।

প্রসবের অল্প বয়স্ক পুরে বাছুর নিজে উঠিতে পারে এবং দুধ খাইতে পারে। দুধ খাইয়া মাতার নিকট শুইয়া তাহার আকর্ষণ বৃদ্ধি করে। প্রসবের পরে বাছুরের নাড়ি কাটিয়া দিবে এবং যে স্থানে

কাটিবে, তাহার অগ্রে ও পশ্চাতে ২টা বন্ধনী দিয়া বাকিয়া দিয়া বাশের চাটা দিয়া কাটিয়া, কঠিত স্থানে গন্ধ বিরাজের তৈল ইত্যাদি পচন-নিবারক ঔষধ লাগাইবে।

বাছুরকে মাতৃস্তন খাওয়াইবে, কারণ ইহাতে কোষ্ঠবদ্ধতা সারিয়া যায়। বাছুর নিজে মাতৃস্তন না পানাইলে, দুধ দোহাইয়া বাছুরকে খাওয়াইবে। ২১ দিন বাছুর দিয়া পানাইতে চেষ্টা করিলে পর, বাছুর আপনা আপনিই পরে মাতৃস্তন খাইবে। বাছুরকে যত পূর্বক লালন পালন করিবে এবং ইচ্ছামত মাতৃ দুগ্ধ খাইতে দিবে। ২১ ফোঁটা গলাধঃকরণ হইবার পরে, বাছুরকে মাতৃস্তন হইতে বিরত করা উচিত নহে। ৫৬ মাস পর্যন্ত বাছুরকে মাতৃ দুগ্ধ খাইতে দেওয়া উচিত। বাছুর যেমন দিন দিন বাড়িতে থাকিবে, তাহার খাদ্যের পরিমাণও সেরূপ ক্রমশঃ বাড়াইয়া দিবে। বাছুরকে আবশ্যক মত তাহার মাতার দুগ্ধ খাইতে দেওয়া না হইলে ফেন কিঞ্চিৎ লবণের সহিত মিশাইয়া খাওয়াইবে। মাতৃ দুগ্ধ ছাড়াইবার পূর্বে কচি কচি কাঁচা ঘাস, ফেন, ভূসি ও তিসির খইল খাওয়াইবে। ক্রমশঃ খড় বুটা খাওয়াইতে অভ্যাস করাইবে। পূর্ণ বয়স্ক গোরু অপেক্ষা বাছুরের সেবা শুশ্রূষা অপেক্ষাকৃত কষ্ট সাধ্য। ৪ মাসের পরে বাছুরকে মাঠে চরিতে দিবে বা বাড়ীতে উপযুক্ত আহার খাইতে দিবে। উদর পূরণ করিয়া খাওয়াইলে বাছুর অল্প দিনের মধ্যে ফষ্টপুষ্ট ও বলবান হইবে। রুগ্নিতে কিম্বা হিমে বাছুরকে রাখিবে না। প্রত্যহ ২১ দণ্টা কাল বাছুরকে দৌড় করাইবে, কারণ ইহাতে ইহার “যুর্বি” রোগ হইয়া মারা যাইবার সম্ভাবনা থাকে না।

সকল জাতীয় বাছুরের আহার এক প্রকার হইবে না। দ্বী জাতীয় বাছুরের অপেক্ষা পুং

জাতীয় বাছুরের অধিক পুষ্টিকর খাদ্যের প্রয়োজন। পুনরায় পুং জাতীয় বাছুরের মধ্যে “এঁড়ের ও দামড়ার” এক খাদ্য হওয়া উচিত নহে। কেননা ইহাদিগকে পৃথক পৃথক কার্যে নিযুক্ত করিতে হইবে এবং সে কারণ ইহাদের খাদ্যেরও পার্থক্য থাকিবে। ১২৩ মাস কাল পর্যন্ত সকল বাছুরের খাদ্য এক রকম হইবে। কারণ এই সময়ে ছুঙ্কই ইহাদের প্রধান আহার। ৩ মাস পরে ইহাদের আহারে পার্থক্য থাকিবে। ২ বৎসরের পর বাছুর পূর্ণ বয়স্ক হয়।

৪।৫ মাসের সময় বাছুরের সারা দিনের খোরাকী।

খইল কিম্বা ভূষি	...	১০ এক পোয়া।
লবণ	...	২ অর্ধ কাঁচা।
কাঁচা ঘাস	...	১২ দেড় সের।
ফেন	...	যত খাইতে পারে।

৬ মাসের সময় বাছুরের সারা দিনের খোরাকী।

খইল কিম্বা ভূষি	...	১০ দেড় পোয়া।
লবণ	...	২ অর্ধ কাঁচা।
কাঁচা ঘাস	...	২১—২২ সের।
ফেন	...	যত খাইতে পারে।

১ বৎসর বয়সের বাছুরের সারা দিনের খোরাকী।

খইল কিম্বা ভূষি	...	৮০ তিন পোয়া।
লবণ	...	৫ এক কাঁচা।
কাঁচা ঘাস	...	১৫ পাঁচ সের।
শুক খড়	...	১ এক সের।
ফেন	...	যত খাইতে পারে।

২ বৎসর বয়সের বাছুরের সারা দিনের খোরাকী।

খইল	...	১২ ছই সের।
ভূষি	...	১ এক সের।
লবণ	...	১০ এক ছটাক।
কাঁচা ঘাস	...	১১ বিশ সের।
শুক ভূগাদি	...	৮—৫ সের।

ফেন ও চাউল ধোওয়া জল যত খাইতে পারে। পূর্বে যে খাদ্যের তালিকা দেওয়া হইয়াছে, তাহা জ্ঞাতীয় বাছুরদিগের জন্য। বকনার খাদ্য দ্রব্য গাভীর খাদ্য দ্রব্যের ত্রায় হইবে কিন্তু পরিমাণে অল্প করিয়া দিবে। বকনাকে অধিক পুষ্টিকর কোন দ্রব্য খাওয়াইবে না, কারণ ইহাতে ইহার বক্ষ্য ইত্যাদি রোগ হইতে পারে। বকনাকে একপভাবে খাওয়াইবে যাহাতে পশুটা দৃষ্টপুষ্টি ও বলিষ্ঠ হয় কিন্তু অধিক স্থলকায় না হয়। দামড়া ও এঁড়ে বাছুরের খাদ্য দ্রব্য প্রায় একরূপ; কিন্তু এঁড়ে বাছুরকে দামড়া অপেক্ষা অধিক পুষ্টিকর দ্রব্য খাওয়াইবে। খাদ্যখাদ্য বিচারে, ও বলদ ও ঘাঁড়ের খাদ্যের তালিকায় সকল খাদ্য দ্রব্যের উল্লেখ করা হইবে।

গোরুর খাদ্য জিনিষ।—খড় কুটা, বিচালী, শুক ভূণ, দুর্কা, বেনা ইত্যাদি কাঁচা ঘাস, খইল, দাইলের ভূষি, গমের ভূষি, ভাত, চাউল, ও কলাই সিদ্ধ, ছাতু, ছোলা, খেসারী দাইল, উরিদ, মুগ, লাউ সিদ্ধ, যবের গুঁড়া, চাউলের কুঁড়া, খোড়, বাশ পাতা, নানাবিধ গাছের পাতা, কলা পাতা, মকাই ইত্যাদি।

ঘাঁড়, বলদ ও গাভীর এক খাদ্য হওয়া উচিত নহে; গমের ভূষি ও খইলে গাভীর হৃদ কমিয়া যায় কিন্তু ঘাঁড় ও বলদের পক্ষে উহা উপকারী।

কার্পাস চাষ।

(সচিত্র)

শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষার্থী বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী ত্রিনিবারণ চন্দ্র চৌধুরী প্রণীত।

ভূলা চাষ সম্বন্ধে এই পুস্তকখানি সর্দারসুন্দর হইয়াছে। দাম ৮০ বার আনা। কৃষক অফিসে প্যুওয়া যায়।

হোলা ইত্যাদি অধিক পুষ্টিকর খাদ্য বলদকে না খাওয়াইলে উহার কোন অনিষ্ট হয় না কিন্তু উহা বশুকে খাইতে দেওয়া উচিত। তজ্জন্ত কোন কোন আহার, কোন কোন জাতীয় পশুকে খাইতে দেওয়া খাইতে পারে তাহা নিয়ে বিবৃত হইল। গোরুর খাদ্য এরূপ হওয়া চাই যাহাতে গাইএর দুধ বাড়ে, বশু হুটপুট ও বলিষ্ঠ হয় এবং বলদ ভাল রূপে চাষের কার্য্য করিতে পারে।

কাঁচা ঘাস।—গোরুর একটি উৎকৃষ্ট খাদ্য। সম্বৎসরব্যাপী গোরুকে কাঁচা ঘাস খাওয়াইলে, গোরু-স্বস্থ বলবান ও হুটপুট হইবে। বেনা, কুর্কিলাই, মকরা বা মুখন, দল, সানা ও গিনি ঘাস কাঁচা অবস্থায় খাওয়াইবে। কারণ ঐ সকল ঘাস হইতে গুচ্ছ ভূগাদি তৈয়ার হয় না। সমস্ত শিমির রৌদ্রে শুক হইয়া খাওয়ার পর, গোরুকে মাঠে চরিতে দিবে। কাঁচা ঘাস কাটিয়া খাওয়াইলে প্রথমে রৌদ্রে কিয়ৎকণ ঘাস বিছাইয়া রাখিবে। বাশ পাতা, কলা পাতা কিম্বা অশ্রান্ত গাছের পাতা টাটকা অবস্থায় গোরুকে খাইতে দিবে। বিষাক্ত গাছ গাছড়ার পাতা গোরুকে খাইতে দিবে না। ঘাসে মাটি থাকিলে কখনও ইহা জলে ধোত করিবে না, কারণ ইহাতে জলের সহিত ঘাসের সার ভাগ চলিয়া যায়। মাটি ছাড়াইয়া ঘাস গোরুকে খাইতে দিবে। সকল প্রকার কাঁচা ঘাস হইতে গুচ্ছ ভূগাদি তৈয়ার হয় না। বিচালী হইতে গুচ্ছ ভূগাদি অধিক সারবান। দুর্গা, আজায়, পাল-ভার, মনিয়ারা কিম্বা বরগীগাছ শুকাইয়া গুচ্ছ ভূগাদি তৈয়ার হয়। পূর্বোক্ত ঘাস গুলি কাঁচা অবস্থায়ও গোরুকে খাওয়াইতে পারিবে। সকল সময়ে কাঁচা ঘাস প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায় না, সে কারণ অনেকে ভাদ্র, আশ্বিন মাসে কাঁচা ঘাস শুকাইয়া গুচ্ছ ভূগাদি তৈয়ার করিয়া রাখে। কাঁচা

ঘাসের মধ্যে দুর্গা সর্বোৎকৃষ্ট। কাঁচা ঘাস দুগ্ধ বৃদ্ধিকারক এবং ইহা খাওয়াইলে গাভী অধিক পরিমাণে স্তন্যমিষ্ট দুধ দেয়। বশু ও বলদ গুলিকে কাঁচা ঘাস না খাওয়াইলেও চলিতে পারে। অন্ততঃ প্রত্যেক দুগ্ধবতী গাভীকে প্রত্যহ ১০ মণ কাঁচা ঘাস খাওয়ান উচিত।

কাঁচা ঘাস সংরক্ষণ করিবার কৌশল।—কোন উঁচু জমির মাটি খনন করিয়া গর্ত করিবে; এবং ঐ উদ্বৃত্ত মাটি দিয়া প্রাচীর দিবে। পরে গর্ত হইতে আরম্ভ করিয়া উপর পর্য্যন্ত কাঁচা ঘাস ঠাসিয়া ঠাসিয়া রাখিবে। যাহাতে ঘাসের গাদায় জল ও বায়ু প্রবেশ করিতে না পারে, সেই জন্ত তার চাপাইবে। গর্তটা পাকা করিয়া নির্মাণ করা ভাল। ইহাতে নিচে হইতে জল উঠিতে পারে না। গর্তটা পাকা করিয়া নির্মাণ করিতে না পারিলে গর্তের নিচে তক্তা দিয়া পাটাতন করিবে, মোট কথা গর্তের নিচে হইতে জল উঠিয়া যাহাতে ঘাস পচিতে না পারে, তাহার ব্যবস্থা করিবে। যে সকল ঘাস ঐরূপ ভাবে রাখা হয়, তাহাকে “সাইলেজ” কহে এবং যে ভূমিতে কাঁচা ঘাস রাখা হয়, তাহাকে “সাইলো” কহে। ভাদ্র কিম্বা আশ্বিন মাসে কাঁচা ঘাস ও লতাপাতা, যাহা গোরুতে খায়, প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায় এবং ঐ সময়ে ঘাস পোতা ভাল।

সাইলেজ দুই প্রকার—তিল্প ও মিষ্ট; মিষ্ট সাইলেজ তৈয়ার করিলে ২১ দিন পরে ঘাসের গাদার উপর তার চাপাইবে; তিল্প সাইলেজে, যত শীঘ্র পার ঘাসের গাদার উপর তার চাপাইবে। তার চাপাইবার পর, সাইলেজ কমিয়া গেলে পর পুনরায় নূতন ঘাস ঠাসিয়া ঠাসিয়া রাখিবে। কাঁচা ও সবুজ অবস্থায় ঘাস রাখিবার বন্দোবস্তকে “এন্সিলেজ” কহে। মিষ্ট অপেক্ষা তিল্প সাই-

লেজ ভাল। ঘাসের গাদার উপর ছাউনি দিবে, বাহাতে জল বা বাতাস প্রবেশ করিতে না পারে। চৈত্র কিম্বা বৈশাখ মাসে, যখন কাঁচা ঘাস দুস্ত্রাপ্য হইবে, তখন পোতা ঘাস ছোট ছোট করিয়া কাটিয়া খইলের সহিত গোরুকে খাইতে দিবে।

ইহা ঈষৎ সবুজ রং বিশিষ্ট, শক্ত ও পরিষ্কার; ইহার বৃন্তগুলি শক্ত এবং পাতাগুলি ছোট ছোট; ইহা সুগন্ধ ও মিষ্ট আবাদযুক্ত। ফুল হইবার পূর্বে ঘাস কাটিলে ঘাস সারবান হয় না; বীজ হইবার পরে কাটিলে বীজে সারভাগ থাকে, কিন্তু ঘাসে সারভাগ অল্প থাকে। তজ্জন্ত বীজ হইবার পূর্বে ও ফুল হইবার পরে কাঁচা ঘাস কাটিয়া, পরে শুকাইয়া শুক তুণাদি তৈয়ার করিবে। কাঁচা ঘাস যখন দুস্ত্রাপ্য হয়, সেই সময়ের জন্ত শুক তুণাদি গৃহস্থের সংগ্রহ করিয়া রাখা উচিত।

অতি রৌদ্রে শুকাইলে তুণাদি সহজে ভগ্নপ্রবণ হয়। বৃষ্টিতে ভিজিলে ঘাসের সারভাগ জলের সহিত মিশিয়া যায়। ঘাসগুলিকে ২৩ দিন রৌদ্রে শুকাইলে উৎকৃষ্ট তুণাদি তৈয়ার হইবে। প্রত্যহ ৩৪ সের পরিমাণ শুক তুণাদি গোরুকে খাইতে দেওয়া উচিত। শুক তুণাদি দুগ্ধ বৃদ্ধি-কারক এবং দুধাল গাভীর উত্তম খাদ্য। ধান, যব, সরিষা, গম, বার্লি, মকাই, বাজরা, মটরগুঁটা, কলাই, উরিদ, মুদ, খেসারী ইত্যাদির গাছ হইতে উৎকৃষ্ট পোয়াল, বিচালী, তুণ কিম্বা খড় কুটা হয়। বিচালী শুক তুণাদি অপেক্ষা কম পুষ্টিকর।

বিচালী।—ভাল খড় লম্বা, পরিষ্কার, হলুদে ও সুগন্ধযুক্ত। কোন কোন বিচালী আঁসাল ও শক্ত-পানা এবং কোন কোন বিচালী নরম। ছোট ছোট করিয়া কাটিয়া খইল, ভূষি কিম্বা কুঁড়ার সহিত মিশাইয়া জাব তৈয়ার করিলে গোরুর উৎকৃষ্ট খাদ্য তৈয়ার হইবে।

মকাই।—ইহা চূর্ণ করিয়া গোরুকে খাইতে দিবে; মকাই গাভীর মন্দ খাদ্য নহে। প্রত্যহ ১০ সেরের বেশী মকাই গাভীকে খাইতে দিবে না। বাঁড় ও বলদের অমিশ্রিত মকাই উৎকৃষ্ট খাদ্য নহে, কিন্তু ছোলার সহিত সমান পরিমাণে মকাই মিশাইয়া খাওয়াইলে উহাদের উৎকৃষ্ট খাদ্য হইবে। প্রত্যহ ১১ সেরের বেশী মকাই বাঁড় কিম্বা বলদকে খাইতে দিবে না।

ছোলা।—ইহা বাঁড় ও বলদের উৎকৃষ্ট খাদ্য কিন্তু গাভীকে ছোলা খাওয়াইবে না। প্রত্যহ ১২ সেরের বেশী ছোলা কোন পশুকে খাইতে দিবে না। ছোলা চূর্ণ করিয়া কিম্বা ভিজাইয়া ভূষির সহিত অথবা জাবের সহিত মিশাইয়া গোরুকে খাইতে দিবে।

বাজরা।—প্রথমে জলে ভিজাইবে, পরে কাটা খড়ের সহিত মিশাইয়া জাব তৈয়ার করিয়া বাঁড় কিম্বা বলদকে খাইতে দিবে। প্রত্যহ ১২ সেরের বেশী বাজরা গোরুকে খাওয়াইবে না। গাভীকে বাজরা খাওয়াইবে না।

মুগ, উরিদ ও মটর ইত্যাদি পুষ্টিকর দ্রব্য সিদ্ধ করিয়া জাবের সহিত বাঁড় কিম্বা বলদকে খাওয়াইতে পারিবে কিন্তু গাভীকে খাইতে দেওয়া উচিত নহে।

NOTES ON

INDIAN AGRICULTURE

By B. C. BOSE, M.A., M.R.A.C.,

Asst. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Eastern Bengal and Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only.

Apply to the Manager, Indian Garden-
ing Association, 162, Bowbazar Street.

খইল ।—ভিসির খইলে দুধে মাখম বুদ্ধি পায় ;
ভিলের খইল উপকারী, সরিষার খইল উৎকৃষ্ট ।
নারিকেল, মহুরা এবং কাপাসের খইল কোন
কোন স্থানে ব্যবহার হয় কিন্তু তাহাতে তত
উপকার নাই । সর্ষপে রাই মিশান খইল গোরুর
বিষ ; রেড়ির বা ঢেঁড়ির খইল অপকারক, খাওয়ান
নিষেধ । খইল চূর্ণ করিয়া কিষা জলে ভিজাইয়া
জাবের সহিত মিশাইয়া গোরুকে খাইতে দিবে ।
প্রত্যহ ১/১ সেরের কম কিন্তু ১/২ সেরের বেশী
খইল গোরুকে খাইতে দিবে না ।

ভূষি ।—নানাবিধ দাইল (যুগ, যুগুরী, মটর,
কলাই, খেসারী, অরহর, মটর ইত্যাদি) 'যব, গম
ইত্যাদি হইতে ভূষি তৈয়ার হয় । ছোলা, যুগ,
উরিদ ইত্যাদি যেমন ঝাঁড় ও বলদের উৎকৃষ্ট
খাদ্য, সেরূপ ভূষি গাভীর উত্তম খাদ্য । গাভীকে
প্রত্যহ ১/১ সের পরিমাণ ভূষি খাইতে দিবে ।
গমের ভূষি বা গমের খোসা গাভীকে খাইতে
দিবে না, ইহাতে গাভীর হৃদয় কমিয়া যায় । কাটা
খড় ইত্যাদির সহিত ভূষি মিশাইয়া ছানি তৈয়ার
করিলে গাভী ভূষির সহিত খায় । ঝাঁড় ও
বলদের ভূষি পুষ্টিকর খাদ্য নহে কিন্তু ছোলার
সহিত মিশাইয়া খাওয়াইলে গোরু স্নাত্যস্ত হুস্তপুস্ত
ও বলবান হয় ।

কলাই ।—কলাই কিষা খেসারী দাইল সিদ্ধ
করিয়া গোরুকে খাওয়াইলে হৃদাল গাভীর হৃদ
বুদ্ধি পায় । ফেন ও গুড় গাভীর উত্তম খাদ্য ।

ভাত ।—ভাত গোরুর মন খাদ্য নহে । প্রত্যহ
১/১ সেরের বেশী চাউল সিদ্ধ করিয়া গোরুকে
খাওয়াইবে না । চাউল ও কলাই একত্রে সিদ্ধ
করিয়া হৃদাল গাভীকে খাওয়াইলে হৃদ বুদ্ধি পায় ।

ভিসি ।—রোগগ্রস্ত গোরুর উৎকৃষ্ট খাদ্য । সিদ্ধ

করিয়া ভূষির সহিত মিশাইয়া খাওয়াইবে ।
প্রত্যহ ১/১ সেরের বেশী খাইতে দিবে না ।

সিমুলের বীজ ।—জলে ভিজাইয়া, চূর্ণ করিয়া
কিষা সিদ্ধ করিয়া গোরুকে খাইতে দিবে । খইল
কিষা ভূষির সহিত মিশাইয়া খাইতে দিলে প্রত্যহ
১/১ সেরের বেশী খাইতে দিবে না । কিন্তু অল্প
কোন পুষ্টিকর দ্রব্য (খইল ভূষি ইত্যাদি) না
দিলে ১/২ সের পর্য্যন্ত খাইতে দেওয়া যাইতে
পারে । ইহা গাভীর উৎকৃষ্ট খাদ্য ।

কাঁচা যব ।—গাভীর মন খাদ্য নহে ; প্রত্যহ
১/১ সের পর্য্যন্ত দেওয়া যাইতে পারে । গমের
ভূষি গাভীকে খাইতে দিবে না কিন্তু ঝাঁড় ও
বলদের উত্তম খাদ্য ।

কলার গোড় ।—খইল ও বিচালীর সহিত
মিশাইয়া জাব তৈয়ার করিলে গাভীর উৎকৃষ্ট খাদ্য
তৈয়ার হয় ।

লাউ সিদ্ধ ।—হৃদবতী গাভীর উত্তম খাদ্য ।

কাঁটানটে সিদ্ধ করিয়া হৃদাল গাভীকে খাওয়ান
উচিত ।

শ্রীকৃষ্ণবিহারী দে ।

কৃষিতত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে এণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী ।

১। কৃষিক্ষেত্র (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয়
সংস্করণ ১/১ (২) সবজীবাগ ১/১ (৩) ফলকর ১/১
(৪) মালঞ্চ ১/১ (৫) Treatise on Mango ১/১
(৬) Potato culture ১/১, (৭) পশুখাত্ত ১/১,
(৮) আয়ুর্বেদীয় চা ১/১, (৯) গোলাপ-বাড়ী ১/১,
(১০) মৃত্তিকা-তত্ত্ব ১/১, (১১) কার্পাস কথা ১/১,
(১২) উদ্ভিজ্জীবন ১/১—যন্ত্রস্থ । পুস্তক ভিঃ পিঃতে
পাঠাই । কৃষক আফিসে পাওয়া যায় ।

আখ মাড়া।

ইক্ষুর রসে লোহের সংস্পর্শ দোষনীয় কি না? ইহার বিচার করিয়া দেখা হইয়াছে। বাঙ্গালা দেশে পূর্বে কাঠের বানিতে আখ-মাড়া এবং মাটির হাঁড়িতে গুড় তৈয়ার করা হইত। এই ৩০।৪০ বৎসর হইতে লোহার কলে আখ-মাড়া এবং লোহার কড়াইতে গুড় তৈয়ার হইতেছে। ইহাতে গুড়ের অনিষ্ট হইতেছে কি না, আখ হইতে যে পরিমাণে রস বাহির হওয়া উচিত, এবং রস হইতে যে পরিমাণে গুড় এবং গুড় হইতে চিনি প্রস্তুত হওয়া উচিত, লোহার কল ও কড়াই হইয়া উপকার কি অপকার হইয়াছে? গত বৎসর পাঞ্জাব প্রদেশের আন্ধা কুঠীর ম্যানেজার ৮ সিক্কিন সাহেব তাহার পরীক্ষা করিয়াছিলেন।

১। লোহার কল ও কাঠের কলের পাশাপাশি বসান হয় এবং দুইবার করিয়া একই আখ-মাড়া হয়। প্রথমবার মাড়ায় আখের গায় যে সকল ময়লা থাকে তাহা পরিষ্কার হইয়া যায়। সুতরাং দ্বিতীয়বারে যে রস বাহির হয় তাহা অধিক পরিষ্কার। একই স্তূপ হইতে দুই কলের আখ যোগান হইয়াছিল। উভয় কল একই সময়ে চালান হয় এবং একজন অভিজ্ঞ লোক দ্বারা উভয় প্রকার রস জাল দেওয়া হয়। প্রত্যেক কলে প্রথমবার চারি ঘড়া রস বাহির করিয়া পুনরায় ঐ পেষিত আখ কলে দেওয়া হয়। দ্বিতীয়বারের রস প্রথমবারের রসের সহিত মিশ্রিত করিয়া তাহা ছাঁকিয়া লওয়া হয়। অনেকগুলি ছোট হাঁড়িতে রস জাল দেওয়া হয়। একটা হাঁড়ির রস অল্পটীতে লইয়া যাওয়া হয়। এই প্রকারে শেষ হাঁড়ি হইতে ছোট ছোট কলসীতে গাঢ় রস ঢালা হয়।

কল হইতে যখন রস বাহির হয় তখন তাহার গাঢ় পরীক্ষা করিয়া তুলনায় দেখা যায় যে—

লোহার কলে প্রথমবারের রস	১৫
ঐ দ্বিতীয়বারের রস	১৬
কাঠের কলে প্রথম বারের রস	১৪
ঐ দ্বিতীয় বারের রস	১৫

১৥ মাস পরে গুড় পরীক্ষা করা হয়। কোন গুড়ে চুণ দেওয়া হয় এবং কোনটার তাহা দেওয়া হয় না। সুতরাং দুই কলে এবং দুই প্রণালীতে ৪ চারি প্রকার গুড় হয়। মালদ্বীপের রসায়নবিদ বিশেষণ করিয়া দেখিয়াছেন যে তাহাতে—

	লোহার কলে।		কাঠের কলে।	
	চুণ দিয়া	চুণ বিনা	চুণ দিয়া	চুণ বিনা
চিনি	৮৮.১০	৮০.০০	২০.৬০	২৭.২০
রাব	৫.০৩	২.৪৪	৩.৬৫	৮.০২
জল	৩.২২	৬.৫২	২.৫২	৭.৪২
ভস্ম	১.৩২	১.৭৮	১.২০	৮.৮
একুণ	২৭.৬৭	২৭.৭৪	২৭.২৭	২৭.১২

যে গুড়ে চুণের জল দেওয়া হয়, তাহাতে জলের ভাগ কম ছিল, কিন্তু বাহাতে চুণ দেওয়া হয় নাই, তাহার কলসীর গাত্র ভিজিতে দেখা যায়। কাঠের কলে তৈয়ারি গুড়, লোহার কলে তৈয়ারি গুড় অপেক্ষা কোন কোন অংশে ভাল ছিল; অথচ তাহাতে রাবের অংশ কম। লোহার কলের গুড় সহজে দানা বাধে এবং রাব সহজে বাহির হইয়া আসে। কিন্তু কাঠের কলের গুড়ে তাহা হয় নাই। গুড় জাল দেওয়া দোষেও এই প্রভেদ হইতে পারে।

চুণ দেওয়া শুড় উত্তর স্থলেই ভাল ; ইহাতে সহজে দানা বাঁধে এবং রস সহজে বাহির হইয়া যায় । লোহার কলে শুড়ের দানা অপেক্ষাকৃত অধিক মিহি এবং রং গাঢ় ।

সকল অবস্থা বিচার করিয়া দেখিলে বোধ হয় যে লোহার কলে রস বেশী বাহির হইলেও কাঠের শুড় বেশী হয় । বেশী কঠিন করিয়া মাড়া হইলে রসে ময়লা বেশী হয়, এবং অল্পত্ব জন্মে ; তাহাতে রাবের পরিমাণ বৃদ্ধি পায় । একই পরিমাণে চুণ দেওয়া হয়, তথাপি লোহার কলের রসে অল্পত্ব সম্পূর্ণ বিনষ্ট হয় না । তাহাতে রাবের পরিমাণ বেশী হয় । যে শুড়ে চুণ একেবারে দেওয়া হয় নাই, তাহাতে রাবের পরিমাণ আধিক্য হইতে প্রমাণ হইবে যে অল্পত্ব চুণ দ্বারা দূর করা হয় ।

শুড়ের বর্ণ গাঢ় হইলে তাহার আদর কম । এবং লোহার কলের শুড়ের বর্ণ গাঢ় । এই জন্য গঞ্জাম প্রদেশের চিনি প্রস্তুতকারীরা লোহার কল পছন্দ করে না । কিন্তু লোহার কলে যে পরিমাণে সহজে ও স্বল্প রস বাহির হয়, কাঠের কল হইতে সেই কল পাওয়া যায় না । তবে Tea-rolling machine অর্থাৎ চার পাতা মাড়াইবার জন্য লোহা বেনন হাল্কা কাঠ দিয়া মোড়া হয়, যদি আখের কলে তাহা করা হয়, তবে আখের রস লোহার সম্পর্কে আসে না । আবার বাঙ্গালী দেশে যে রস জাল দিবার জন্য লোহার বড় বড় কড়াই হইয়াছে, এই লৌহ সম্পর্ক ও শুড়ের পক্ষে অনিষ্ট কর । মাটির হাঁড়িতে রস জাল দেওয়া তত সহজ নয় । এই সকল বিষয় বিবেচনা করিলে কাঠ ও লোহা উভয়েরই সুবিধা ও অসুবিধা আছে । যদি লোহার কল ও কড়াই ব্যবহার করিতেই হয় তবে তাহা সর্বদা পরিষ্কার রাখিতে হইবে ।



কৃষক । ফাল্গুন, ১৩১৫ ।

নাইট্রোজেন জীবাণুজ সার ।

আমাদের অনেক পাঠকই অবগত আছেন যে মটর, সীম, অরহর প্রভৃতি শিখী জাতীয় উদ্ভিদের মূলে কতকয় জীবাণু দৃষ্ট হয় । এই সকল জীবাণু নাইট্রোজেন সঞ্চয় করিয়া জমির উর্বরতা শক্তি বৃদ্ধি করে । জীবাণু দ্বারা নাইট্রোজেন সঞ্চয়ের বিষয় বৈজ্ঞানিক ভাবে পরিজ্ঞাত না হইলেও এতদ্দেশে এবং ইউরোপে ইহা কার্যতঃ জানা ছিল । আমাদের দেশে সাধারণ কৃষক সমূহের শস্ত পর্যায়ে পদ্ধতি দেখিলে বুঝিতে পারা যায় যে তাহারাও শিখী ফসলের উপকারিতা কতক পরিমাণে অবগত আছে ।

পূর্বে এ বিষয় সম্বন্ধে কতক কতক আলোচনা হইলেও উনবিংশ শতাব্দীতেই নাইট্রোজেন-জীবাণু-রহস্ত পরিস্ফুট হইতে আরম্ভ হয় । ১৮৫৪ খৃষ্টাব্দে বিখ্যাত ফরাসী রসায়নতত্ত্ববিৎ বোসিগো প্রমাণ করেন যে জমি হইতে মূল দ্বারা শোষণই উদ্ভিদের নাইট্রোজেন সংগ্রহের একমাত্র উপায় । তাঁহার এই সিদ্ধান্ত বিলাতের সুপ্রসিদ্ধ কৃষিক্ষেত্র রথামষ্টেডেও লস ও গিলবার্ট এবং পিউর পরীক্ষা-বলী দ্বারা দৃঢ়ীভূত হয় । স্বাভাবিক অবস্থায় শিখী

জাতীয় ইক্ষাদির বৃদ্ধি ও পরিপুষ্টি, কিন্তু উক্ত Theory দ্বারা সম্যকরূপে বুঝিতে পারা বাইত না। ১৮৮৬ খৃষ্টাব্দে হেনরিগেন্স মত প্রকাশ করিলেন যে উক্ত জাতীয় উদ্ভিদ নিশ্চয়ই বায়ু মণ্ডল হইতে নাইট্রোজেন সংগ্ৰহ করে। দুই বৎসর পরে তিনি এবং উইলফ্রাথ প্রমাণ করেন যে শিল্পী জাতীয় পাছ একবারেই নাইট্রোজেনবিহীন মৃত্তিকার জমিতে পারে। কিন্তু উহাদের মূলে গুটিকা সদৃশ ক্ষীতাংশ—যাহাকে আমরা ভবিষ্যতে গুটি বলিব—বহু দিবস হইতে অনেক বৈজ্ঞানিকের নিকট পরিচিত ছিল। সুপ্রসিদ্ধ শরীরতত্ত্ববিৎ ম্যানপিদি সর্স প্রথমে ইহার উল্লেখ করেন এবং তাঁহার দ্বারা ইহা রোপ সত্ত্ব বলিয়া বিবেচিত হয়। অপরাপর বৈজ্ঞানিক ও উক্ত রূপ মত প্রচার করেন। ১৮৮৬ খৃষ্টাব্দে রুশীয় ওরোমী সর্স প্রথমে এই সমুদয় গুটির গঠন বর্ণনা করেন এবং প্রথমক্রমে বলেন যে এই গুটি সমূহ এক প্রকার জীবাণু দৃষ্ট হয়। অনেক বৈজ্ঞানিক তাঁহার স্ববেশবলক কলের প্রতিবাদ করিলেও অবশেষে এরিক্সন্ প্রমুখ পণ্ডিত মণ্ডলী দ্বারা তাঁহার পর্যবেক্ষণ সত্য বলিয়া প্রতিপাদিত হয়।

পূর্কোক্ত গুটি সমূহ যে জীবাণু দ্বারা গঠিত হয় তাহা নিঃসন্দেহরূপে প্রমাণিত হইয়া গিয়াছে। সুবিখ্যাত উদ্ভিদ রোগবিৎ মাস্টাল ওয়ার্ড নানাবিধ পরীক্ষা দ্বারা প্রতিপন্ন করিয়াছেন যে সীম গাছের মূলে গুটি জীবাণু দ্বারা গঠিত হয়; মৃত্তিকা অথবা বালি পূর্বে পরম না করিয়া, তাহাতে সীম বীজ পুঁতিলে এক মাসের মধ্যেই গুটি দেখা দেয়, (২) পূর্বে গরম করা কোন প্রকার উপাদানে (মৃত্তিকা, জিলাটিন প্রভৃতিতে) গুটি জন্মায় না, (৩) মূল্যু সমূহের মধ্যে পুরাতন গুটি রাখিয়া নূতন গাছের মূলে গুটি উৎপাদন করিতে পারা যায়। এবং

(৪) জীবাণুর কাণ্ডতন্তকে (hypha) মূল্যু বহিরা যকে প্রবেশ করিতে দেখা গিয়াছে।

১৮৮ খৃষ্টাব্দে বিজ্ঞানিক গুটি হইতে জীবাণু পৃথক করিয়া উহার নাম দেন ও বেসিলাস্ র্যাডিকোলা (Bacillus radicola)। পরবর্তী অমু-সন্ধান দ্বারা এই রূপ অনেক জীবাণু পৃথকীভূত হয় এবং অবশেষে প্রমাণ হয় যে শিল্পী জাতীয় উদ্ভিদের উপকারিতার প্রমাণ কারণ এই যে উহাদের মূলে এই সকল নাইট্রোজেন সংরক্ষক জীবাণু বাস করে। এই জগতই যে সকল জমিতে যুক্ত অবস্থায় নাইট্রোজেন না থাকিলেও অপর জাতীয় উদ্ভিদ জন্মাইতে পারে না সে রূপ স্থলে শিল্পী জাতীয় উদ্ভিদ অনায়াসে জন্মিয়া থাকে। প্রত্যেক বৎসরে বহুল পরিমাণ নাইট্রোজেন এই সমূহ উদ্ভিদ দ্বারা সং-গৃহীত হয়। দৃষ্টান্ত স্বরূপ রথান্টেড্ পরীক্ষা ক্ষেত্রের একটি পরীক্ষার বিষয় উল্লেখ করিতে পারা যায়। দুই খণ্ড জমিতে ২৭ বৎসর ধরিয়া শিল্পী জাতীয় ফসল ও গোধূম উৎপাদন করা হয়। যে জমিতে শিল্পী জাতীয় ফসল উৎপাদন করা হইয়াছিল, তাহার প্রথম ২৭ ইঞ্চি মৃত্তিকার পরীক্ষা শেষে গড়ে একর প্রতি ৬,৬০৪ পাঃ নাইট্রোজেন পাওয়া যায়। পক্ষান্তরে যাহাতে গোধূম জন্মান হইয়াছিল তাহাতে গড়ে একর প্রতি ৫,৮৪৭ পাঃ নাইট্রোজেন পাওয়া যায়। সুতরাং শিল্পী জাতীয় ফসলের দ্বারা ৭৫৭ পাঃ নাইট্রোজেন বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছিল। এস্থলে ইহা বলা আবশ্যক যে শিল্পী জাতীয় ফসল অপরাপর ফসল অপেক্ষা দ্বিগুণ পরিমিত নাইট্রোজেন গ্রহণ করে। এক একর জাত গোধূমে বৎসরে ১২ পাঃ নাইট্রোজেন

কৃষিদর্শন—সাইরেনোটার কলেজের পরীক্ষার্থী
কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত
জি, সি, বসু এম, এ, প্রকাশিত। কৃষক অফিস।

পাওয়া যায়; কিন্তু এক একর জাত শিম্বী জাতীয় ফসলে ২৪ পাঃ নাইট্রোজেন পাওয়া যায়। সুতরাং দেখিতে গেলে শিম্বী জাতীয় ফসল দ্বারা মোট সংগৃহীত নাইট্রোজেনের মাত্রা পূর্বোক্ত পরিমাণ অপেক্ষাও অনেক অধিক।

নাইট্রোজেন জীবাণু দ্বারা জমির দুই প্রকার উপকার সাধিত হইতে পারে। প্রথমতঃ শিম্বী জাতীয় ফসল নিজে কোন প্রকার নাইট্রোজেন-যুক্ত সার গ্রহণ না করিয়া জমিতে পারে এবং দ্বিতীয়তঃ যে জমিতে উক্ত শিম্বী ফসল জন্মে সে জমি ও সার-বহুল হইয়া উঠে। কি প্রকারে এই জীবাণু নাইট্রোজেন সংগ্রহ করে তাহা এখনও বিশেষ জানিতে পারা যায় নাই। কিন্তু বেসিলস্ রেডিসিকোলা অথবা *Pseudomonas Radicicola* সিউডোমোনাস্ রেডিসিকোলা—ইহার নূতন নাম—উদ্ভিদের সহিত সম্বন্ধ বিষয়ে কয়েকটি বিষয় নির্দ্বারিত হইয়াছে। যথা (১) মূল জীবাণুযুক্ত মৃত্তিকার সহিত সংস্পৃষ্ট হওয়া আবশ্যক, (২) জমিতে অধিক পরিমাণ নাইট্রেট থাকিলে চলিবে না, সোরার আধিক্যে জীবাণু গুলি পরিপুষ্ট ও বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় নাই তাহা দেখা গিয়াছে, (৩) লবণ, ফসফেট ও পটাস উপযুক্ত পরিমাণে থাকা আবশ্যক, (৪) জমি উত্তমরূপ বায়ুযুক্ত হওয়া প্রয়োজনীয়।

নাইট্রোজেন জীবাণু বিষয় অমুসন্ধান করিতে করিতে অনেক পণ্ডিতের মনে একটা সন্দেহ উপস্থিত হয়। তাহা এই, এক জাতীয় জীবাণুই সকল প্রকার শিম্বী জাতীয় উদ্ভিদের মূলে গুটি উৎপাদন করে, কিম্বা বিভিন্ন জাতীয় শিম্বী ফসলের বিভিন্ন প্রকার জীবাণু আছে। অনেক তর্ক বিতর্কের পর সিদ্ধান্ত হইয়াছে যে এক সিউডোমোনাস রেডিসিকোলাই যাবতীয় শিম্বী ফসলের মূলে গুটি উৎপাদন করে, কিন্তু অনেক দিবস কোন বিশেষ

শিম্বী ফসলের মূলে অবস্থান করিয়া উহাদের অনেকটা প্রকৃতিগত রূপান্তর হইয়া যায়। অপর কোন শিম্বী ফসলে উহা দ্বারা টিকা দিলে প্রথমে জীবাণু বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে একটু বিলম্ব হয়, কিন্তু অবশেষে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। এতদ্বিধা আরও একটি কথা আছে। যে রূপ স্থান হইতে জীবাণু বীজ গ্রহণ করা হয়, জীবাণু তদ্রূপ তেজশালী হয়। অর্থাৎ মৃত্তিকা, পেষিত গুটিকা কিম্বা বিগুচ্ছ culture হইতে বীজ গ্রহণ করিলে, শেযোক্ত স্থানের বীজই উৎকৃষ্টতম হইয়া থাকে।

এই জীবাণু সারের বিশেষত্ব এই যে ইহার বীজ প্রস্তুত করিয়া লইয়া ইহার দ্বারা অমুসন্ধান মৃত্তিকাকে টিকা দেওয়া চলে। শিম্বী ক্ষেত্র হইতে বীজ গ্রহণ করিয়া নূতন আবাদি জমিতে টিকা দিয়া ব্রেনেনের মুর কলচার একস্পেরিমেন্ট স্টেশনে (Moor Culture Experiment Station) বিশেষ ফল পাওয়া গিয়াছে। আমেরিকার অন্ড্রাস্ হলেও এই রূপ প্রথা অবলম্বিত হয়। কিন্তু ইহার দুইটি অসুবিধা আছে—প্রথমতঃ এক স্থান হইতে অন্য স্থানে বহুল পরিমাণ মৃত্তিকা বহন করিয়া লইয়া যাইতে হয় এবং দ্বিতীয়তঃ এই প্রকার মৃত্তিকার সহিত অনেক জাতীয় পোকা ও উদ্ভিদ রোগ চলিয়া বাইতে পারে।

এই জীবাণু সার অনেক প্রকারে প্রস্তুত করিয়া বাজারে বিক্রয় করিবার চেষ্টা হইয়াছে। তন্মধ্যে প্রথম বিগুচ্ছ Culture, নাইট্রাজিন (Nitragin)। জার্মান সওদাগর হষ্ট ইহা প্রস্তুত করিয়া বিক্রয় করিতে আরম্ভ করেন, কিন্তু ইহাতে সফল না হওয়ায় নব্ এবং হিলনার নামক পণ্ডিতদ্বয় উহা পরিবর্তিত করিয়া নূতন আকারে বাহির করেন। ইহা দৃঢ়ীভূত জিলাটিনের দ্বারা প্রস্তুত। জার্মানীর অনেক স্থলে ইহা ব্যবহৃত হয় এবং ইহা প্রয়োগে

এমন কি শিষী ফসল প্রসবকারী জমিরও উৎপাদিকা শক্তি বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে দেখা গিয়াছে। ১৯০৪ সালে মার্কিন কৃষি-বিভাগের মুর সাহেব কোন প্রকার দ্রাবণে জীবাণুর চাষ করিয়া, তাহাতে তুলা ভিজাইয়া লইয়া উক্ত তুলা শুষ্ক করতঃ বিভিন্ন স্থানে টিকা দেওয়ার জন্য প্রেরণ করেন। কিন্তু এইরূপে শুষ্ক করার জীবাণুর তেজ অনেক পরিমাণে কমিয়া যায় এবং তজ্জন্ত সকল সময় উত্তম ফসলও পাওয়া যায় না। সম্প্রতি মার্কিন কৃষি বিভাগ এই প্রথা পরিত্যাগ করিয়া দ্রব অবস্থায় জীবাণু বীজ প্রেরণ করিতেছেন।

বিলাতে লণ্ডনের কিংস কলেজের অধ্যাপক বটমলি মুর সাহেবের প্রস্তুত দ্রাবণের জ্বায় নাইট্রো-ব্যাক্টিরিন নামক এক প্রকার দ্রাবণ প্রস্তুত করিয়াছেন। উহা দ্বারাও বিলাতের অনেক স্থলে পরীক্ষা হইতেছে। আমরা এস্থলে তৎসমুদয়ের কলাকলের একটা মোটামুটি পরিচয় দিলাম।

নাইট্রোজেন জীবাণুজ সার সম্বন্ধীয় পরীক্ষা-বলীর মধ্যে বিলাতের সুবিখ্যাত রয়েল হটিকাল-চারল্ সোসাইটির উইসলি উল্যানের পরীক্ষা সৰ্ব্ব প্রথমে উল্লেখ যোগ্য। এই পরীক্ষা অধ্যাপক বটমলির নাইট্রো-ব্যাক্টিরিন সাহায্যে পরিচালিত হয়। এস্থলে নাইট্রো-ব্যাক্টিরিন সম্বন্ধে কয়েকটি অভ্যাবৰ্ত্তকীয় বিষয় বিবৃত করা আবশ্যক। নাইট্রো-ব্যাক্টিরিনের সহিত একটি পুস্তিকা গ্রাহকের নিকট প্রেরিত হয়। উহার সারাংশ নিম্নরূপ;— যে স্থলে স্বভাবতঃ প্রচুর পরিমাণে শিষী ফসল উৎপাদিত হয় সে রূপ স্থলে নাইট্রো-ব্যাক্টিরিন প্রয়োগে কোন ফল হয় না; পূর্বেই বলা হইয়াছে যে নাইট্রো-ব্যাক্টিরিন চূর্ণ রূপে ব্যবহৃত হয়। ইহাতে তিনটি পুরিয়া থাকে। প্রয়োগের সময় একটি টব বিশেষ রূপে পরিষ্কার করিয়া তাহাতে

পরিষ্কৃত জল রাখিতে হয়। বৃষ্টির জল ফুটাইয়া শীতল করিয়া লইলে ভাল হয়। তৎপরে ১ নং পুরিয়ার চূর্ণ গুলি উক্ত টবে কেলিয়া দিয়া গলিয়া না যাওয়া পর্য্যন্ত বেশ করিয়া নাড়িতে হয়। তাহার পর দ্বিতীয় নম্বর পুরিয়া সাবধানের সহিত খুলিয়া উহার মধ্যস্থিত তুলা এবং চূর্ণ টবে কেলিয়া বেশ করিয়া নাড়া আবশ্যক। ইহার পর একটি আর্দ্র তোয়ালে দ্বারা টব ঢাকিয়া গরম স্থানে উহা রাখিয়া দিতে হইবে। উত্তনের ধারে টব রাখিয়া দিতে পারা যায় কিন্তু উত্তাপ 75° — 80° ডিগ্রি ফারমহিটের অধিক হইলে বীজ ধারাপ হইয়া যাইতে পারে। ২৪ ঘণ্টা এইরূপ অবস্থায় থাকার পর ৩ নং পুরিয়াস্থিত চূর্ণ টবে দিয়া আবার নাড়িয়া রাখিয়া দিতে হইবে। ক্রমশঃ জল ঘোলা হইয়া যাইবে। উত্তাপ উপযুক্ত পরিমাণ হইলে ২৪—৩৬ ঘণ্টার মধ্যে জল ঘোলা হইয়া যায়। যদি ঐ সময়ের মধ্যে জল ঘোলা না হয় তাহা হইলে ৪৮ ঘণ্টা পর্য্যন্ত অপেক্ষা করিতে হইবে। জীবাণু পর্য্যাপ্ত পরিমাণে জন্মিলেই জল ঘোলা হয়। এস্থলে তিনটি পুরিয়াতে কি কি দ্রব্য থাকে তাহা জানি-বার জন্য অনেকের কৌতূহল হইতে পারে। তাঁহা-দের অবগতির জন্য বলা যাইতে পারে যে ১ নং পুরিয়াতে অল্প মাত্রায় ইক্ষু শর্করা, পটাসিয়ম সল্ফেট, এবং ম্যাগনেসিয়ম সল্ফেট থাকে। ২য় পুরিয়াতে মৃত্তিকার কণাবৎ পদার্থ তুলার সহিত জড়িত থাকে। ঐ কণাগুলিতেই জীবাণু অবস্থান করে। ৩য় পুরিয়াতে কেবল কস্ফেট্ অব অ্যামোনিয়া থাকে।

জমির টিকা দিতে হইলে পূর্বে রাহিতে মৃত্তিকা শুষ্ক করিয়া উক্ত মৃত্তিকা পূর্বোক্ত জীবাণু দ্রাবণের সহিত সমান পরিমাণ জল মিশ্রিত করিয়া তাহাতে সিক্ত করিয়া লইতে হয়। এই মৃত্তিকা পুনর্বার

আরও কতক পরিমাণ মৃত্তিকার সহিত মিশ্রিত করিয়া অমির উপর ছড়াইয়া দিতে হয় এবং তৎপরে কোদালি দ্বারা বেশ করিয়া ক্ষেত্রস্থ মৃত্তিকার সহিত মিশ্রিত করিয়া দিতে হয়। বীজ টিকা দেওয়া আবশ্যক হইলে একটি চালুনির উপর বীজ রাখিয়া উক্ত চালুনি জাবণে ডুবাইয়া লইলে বীজ গায়ে জাবণ দ্বারা আর্দ্র হইয়া যায়। সামান্য সময় জাবণ সম্পূর্ণে রাখিয়া উহাদিগকে তুলিয়া লইয়া শুক করিতে হয়। শুক করিবার সময় অন্ধকারে শুক করাই ভাল। কারণ আলোক লাগিলে জীবাণু ক্ষয়ের কতি হয়।

উইসলি উদ্ভানে কয়েক জাতীয় মটর দ্বারা ই পরীক্ষা নির্বাহিত হইয়াছিল। পরীক্ষার জন্য এক খণ্ড পতিত জমি ও এক খণ্ড আবাদি জমি নির্বাচিত হয়। এখানে পরীক্ষা সম্বন্ধীয় বিস্তৃত বিবরণ দেওয়া অসম্ভব ও অনাবশ্যক কিন্তু মোটের মাধ্যম রয়েল হটিকালচারল্ সোসাইটির উদ্ভান পরিদর্শক চিটেনগেন সাহেব যে সমস্ত সিদ্ধান্তে উপনীত হন সেগুলি ব্রহ্ম প্রমাদ শূন্য নহে। তাহার মতে নাইট্রো-ব্যাাক্টেরিনে বিশেষ কোন ফল হয় নাই। বিলাতের অনেক বৈজ্ঞানিকই তাহার সিদ্ধান্তগুলির ভ্রম প্রদর্শন করিয়াছেন। তিনি যে জমিতে নাইট্রো-ব্যাাক্টেরিন প্রয়োগ করেন তাহাতে স্বভাবতঃই নাইট্রোজেন জীবাণুর সংখ্যা প্রচুর পরিমাণ; সুতরাং সেস্থল জমিতে সফল না হইবার কথা। কিন্তু এই প্রকার জমি ছাড়িয়া দিলে তিনি যে আর এক খণ্ড সার বিহীন জমিতে নাইট্রো-ব্যাাক্টেরিনের পরীক্ষা করেন তাহা হইতে আশা-অসম্ভব ফল পাওয়া গিয়াছে। এই প্রকার জমিতে ইন্ডিয়ান নাজা শতকরা ১৫ ও ৩৭। বিলাতের সুপ্রসিদ্ধ রিভিউ অব্ রিভিউজ পত্রিকার সম্পাদক হেড্ সাহেব ১৯০৮ সালে তৎদেশে নাইট্রো-ব্যাাক্টেরিন

সম্বন্ধে যে সমুদয় পরীক্ষা হয় তাহার ফলাফল সংগ্রহ করিয়াছেন। তাহা হইতে প্রতীক্ষমান হয় যে শতকরা ৬৭ ভাগ পরীক্ষায় উত্তম ফল পাওয়া গিয়াছে। এখানে ইহা মনে রাখা আবশ্যক যে এই সমুদয় পরীক্ষা সকল রকমের জমিতে নির্বাহিত হইয়াছিল এবং অনেকেই সর্বপ্রথমে এই সার ব্যবহার করিয়াছিল। এতদ্ভিন্ন বিলাতের সুপরিচিত বীজ ও গাছ বিক্রেতা কার্টার এন্ড কোম্পানি কয়েক জাতীয় সিম, মটর, ক্লোভার ও ভেচ্ লইয়া পরীক্ষা সম্পাদন করেন। তাহার ফলে গড়ে ফসলের পরিমাণ শতকরা ৬০ ও ৩৭ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়।

এই সমুদয় পরীক্ষার ফলে বুঝিতে পারা যায় যে নাইট্রো-ব্যাাক্টেরিন ভবিষ্যতে সার জগতে নব যুগ প্রবর্তন করিবে। বিধা প্রতি বিলাতে ১১০ টাকার পঞ্চাদির মূল আবশ্যক হয়। সেই স্থলে ১৮০ আনার নাইট্রো-ব্যাাক্টেরিন হইলে সমান অথবা অধিক পরিমাণ ফসল পাওয়া যায়। আবার নাইট্রো-ব্যাাক্টেরিন শুধু শিল্পী জাতীয় ফসলের জন্য নহে অপরাপর ফসলেও ইহা দ্বারা অত্যাস্চর্য্য ফল পাওয়া গিয়াছে। হেড সাহেব সেগুলি ক্রমশঃ প্রকাশ করিবেন বলিয়াছেন। আমাদের দেশেও এই নাইট্রো-ব্যাাক্টেরিন দ্বারা পরীক্ষা চলিতেছে। কিন্তু যে সকল স্থানে সাধারণতঃ নাইট্রোজেন জীবাণুর সংখ্যা অধিক, সেই স্থলেই পরীক্ষা নির্বাহিত হওয়ার ফলাফল উত্তম-রূপে বুঝিতে পারা যায় নাই। যদি অনাবাদি ও স্বভাবতঃ অল্পের জমিতে পরীক্ষা হয় তাহা হইলে ইহার ওগাওগ সম্যকরূপে বুঝিতে পারা যাইবে। ইতিমধ্যে যদি কেহ নাইট্রো-ব্যাাক্টেরিন দ্বারা স্বয়ং পরীক্ষা করিয়া দেখিতে চান তাহা হইলে তাহার অবগতির জন্য বলিতে পারা যায় যে তিনি বাজে

প্যাক করা ১৫ সের জলের উপযুক্ত নাইট্রো-ব্যাাক্টেরিয়াল ডাকে বিলাত হইতে আনা হইতে পারে। প্রত্যেক প্যাকেটের দাম ৪৮ টাকা। এই চূর্ণ শিখী জাতীয় ফসলে প্রয়োগের উপযোগী। শিখী ভিন্ন অপর জাতীয় ফসলে প্রয়োগ করিবার নাইট্রো-ব্যাাক্টেরিয়ালের মূল্য কিছু কম, ৪৭ টাকা মাত্র। কিন্তু মটর, সিম, প্রভৃতি বিভিন্ন ফসলের বিভিন্ন culture আবশ্যক। এতৎসম্বন্ধে যাবতীয় আবশ্যকীয় খবর ও সার নিয়োক্ত ঠিকানায় পত্র লিখিলে পাওয়া যাইবে :—Nitro-Bacterine Distributing Agency, Portugal Street, Kingsway, London W. C.। আমরা আশা করি আমাদের কৃষি-উৎসাহী সুশিক্ষিত পাঠকবর্গ এই নবোদ্ভূত সার পরীক্ষা করিয়া দেখিবেন।

ভারতীয় কৃষি ব্যবস্থাপক সভা।

বিগত ১৯০৯, ১৪ই ফেব্রুয়ারি তারিখে উক্ত সভার অধিবেশন হইয়া গিয়াছে। জে. ডবলিউ মলিসন সাহেব সভাপতি ছিলেন। ১৯০৪ সালে এই সভার প্রথম সৃষ্টি হয়। বিভিন্ন প্রদেশের কৃষি-দক্ষ সরকারী কর্মচারীগণ একত্র সমবেত হইয়া পরামর্শ ও যুক্তি দ্বারা ভারতীয় কৃষির উন্নতি করে গভর্ণমেন্টকে পরামর্শ দান করাই এই সভার উদ্দেশ্য। প্রথমতঃ এই সভায় ৫০ জন মেম্বর ছিলেন, পরে ১৯০৭ সালে গভর্ণমেন্টের সভ্য সংখ্যা কমাইয়া ৩২ জন করিতে অভিমত প্রকাশ করেন। তদনুসারে সভ্য সংখ্যা ৩৮ জন থাকিবে বলিয়া

স্থির হয়। কৃষি-বিভাগের ইন্সপেক্টর-জেনারেল সভাপতি থাকিবেন। ইম্পিরিয়াল কৃষি-বিভাগের পুষা কলেজের ৮ জন কর্মচারী, ডিরেক্টর, ব্যবসায়-তত্ত্ব (Commercial Intelligence) বিভাগের ডিরেক্টর জেনারেল, ব্যবহারিক বস্তু (Economic products) বিভাগের রিপোর্টার, পো-লিটিকিংস বিভাগের ইন্সপেক্টর জেনারেল। প্রাদেশিক কৃষি-বিভাগের ৮ জন ডিরেক্টর, এবং উক্ত কৃষি-বিভাগ সমূহ হইতে ৮ জন কৃষি-কার্য্যাভিজ ব্যক্তি, প্রতি বৎসর সভাপতি কর্তৃক নির্বাচিত ৭ জন ব্যক্তি, বরোদা মহীশূর ও কাশ্মীর হইতে ৩ জন সভ্য নিযুক্ত হন।

২৭শে ফেব্রুয়ারি (১৯০৮ সালে) যে সভা বসে তাহাতে মলিসন সাহেব সভাপতি ছিলেন এবং ৫১ জন সভ্য এবং ৭ জন দর্শক উপস্থিত ছিলেন। উক্ত সভায় কি প্রকারে পরীক্ষিত কৃষি-বিষয়গুলি চাষীগণের মধ্যে প্রচার করা যাইতে পারে, কি উপায়ে আঁশ উৎপাদনকারী তরু লতাদির চাষ বৃদ্ধি হয়, আহাৰ্য্য পক্ষী পালন, পুষা কলেজের ছাত্রদের পাঠ্য নির্বাচন, প্রাদেশিক কৃষি কলেজ ইত্যাদি অনেক বিষয়ের আলোচনা হইয়াছে। বর্তমান বর্ষের অধিবেশনেও উক্ত বিষয়গুলির পুনরাবৃত্তি হইয়াছে। যদিও উক্ত সভার পরামর্শে কৃষির উন্নতিকর এখনও কোন স্থায়ী কার্য সম্পাদিত হয় নাই তথাপি কৃষি কর্মসমূহের, অভিজ্ঞগণ একত্র হইয়া ভারতের নানা স্থানে কৃষি উন্নতি করে কোথায় কি চেষ্টা হইতেছে বা কি করা কর্তব্য ইত্যাদি বিষয় লইয়া বৎসর বৎসর আলোচনা করিয়া করিলে ভবিষ্যতে ভাল হইলারই সম্পূর্ণ আশা করা যায়।

পূর্ববঙ্গে শিল্প সমিতি।

গত ২৫শে কেকরারী ঢাকার একটি শিল্প সমিতির অধিবেশন হয়। তৎপলক্ষে পূর্ববঙ্গের ছোটলাট জার ল্যানসেণ্ট হেয়ার যে বক্তৃতা দ্বারা পরিচিতি উদ্বোধন করেন তাহার সারাংশ নিম্নে প্রকাশিত হইল :—

ছোটলাট বাহাদুর সতীর উদ্দেশ্য সংক্ষেপে সকলকে জাগ্রত করিয়া বলেন যে, যে সকল শিল্প বাণিজ্যের উন্নতি সাধনে আমরা হস্তক্ষেপ করিব, ঐখানে তাহার নির্ধারণ ও পরে কোন স্থানে কোন ব্যবসায়ের কেন্দ্র হইলে ভাল হয় তাহা স্থির করিতে হইবে। বলা বাহুল্য যে আমি আপনাদিগের নিকট এই প্রস্তাব উপস্থিত করিতেছি মাত্র। আপনারা আমার এই উক্তিকে গভর্ণমেন্টের সকল কৃতিত্ব নম্নে করিবেন না। আমার প্রস্তাবিত ক্ষেত্রে যদি কোন দ্রুত থাকে, তাহা হইলে আপনারা সমস্ত তাহার উল্লেখ করিতে পারেন। আপনারা এ বিষয়ে চিন্তা করিয়া যে মন্তব্য উপনীত হইবেন, তাহা অবশ্যে প্রকাশ করিবেন।

এই দুইটি বিষয় স্থির হইলে পরে কিরূপ অভিজ্ঞ ব্যক্তিবর্গের সহায়তা গৃহীত হইতে পারে, কিরূপে মূলধন সংগ্রহ করা যাইতে পারে এবং অবশেষে কিরূপে এ কোম্পানী উৎপন্ন দ্রব্য বিক্রয় করা যাইতে পারে তাহা বিবেচনা করিতে হইবে। ভারতবর্ষ অতি দক্ষিণ দেশ, সুতরাং এ দেশে মূল্যবত্বে দ্রব্যের বিক্রয়ই অসম্ভব হইবে, এ কথা আপনাদিগকে সর্বদা মনে রাখিতে হইবে। যে দেশের লোকের আর সামান্য সে দেশে মূল্যবত্বে দ্রব্যের ব্যবসারই সমধিক উন্নতি লাভের সম্ভাবনা।

অনন্তর ছোটলাট বাহাদুর বলিলেন যে, যদিও অর্থনীতির মূল ন্ত্র লব্ধন করিতে ইচ্ছা করি না বটে, তথাপি প্রাদেশিক গভর্ণমেন্টের উচ্চতর আসনে সমারূঢ় আছি বলিয়া আমি আপনাদিগকে একটা কথা না বলিয়া থাকিতে পারি না, শিল্প বাণিজ্যের উন্নতির জন্য গভর্ণমেন্ট কিরূপ পথ অবলম্বন করিতে ইচ্ছা করেন, তাহা বোধ হয় আপনারা আমার উক্তি হইতে বুঝিতে পারিবেন। প্রথমতঃ আমি এই ব্যাপারে আপনাদিগকে বর্ণ বিবেচনায় বিন্মত হইয়া কার্যক্ষেত্রে অগ্রসর হইতে অনুরোধ করি। ইউরোপীয় এবং দেশীয়দিগের মধ্যে সম্ভাব ও সহায়ত্ব স্থাপিত হউক, উভয় সম্প্রদায়ের সমবেত চেষ্টায় শিল্প ও বাণিজ্য উন্নতির পথে অগ্রসর হউক। শিল্প ও বাণিজ্য কেন্দ্র হইতে বর্ণবিবেচনায় অন্তর্হিত হইয়া, উহা সকল শ্রেণীর পক্ষেই সমান উন্মুক্ত হউক, এবং যোগ্যতর ব্যক্তিই জয়লাভ করুক।

মাল্লাজের শিল্প সমিতির অধিবেশনে মিঃ মুখোপাধ্যায় যে কথা বলিয়াছিলেন, তাহাতে আমি হৃৎক প্রকাশ না করিয়া থাকিতে পারি না। মহী-শূরের স্বর্ণধনি হইতে যাহা লাভ হয় তাহার অধিকাংশই ইউরোপে চলিয়া যায় বলিয়া তিনি কেবল হৃৎক প্রকাশ করিয়াই ক্ষান্ত হন নাই, তিনি ইহার প্রতিকারের জন্য গভর্ণমেন্টকে হস্তক্ষেপ করিতে অনুরোধ করিয়াছেন। যত দিন ইউরোপীয়গণ তাঁহাদের মূলধন বাহির করিতে কুণ্ঠিত বা ভীত না হইবেন এবং যতদিন পর্যন্ত তাঁহাদের বুদ্ধি বলের অভাব না হইবে, ততদিন তাঁহারা যে লভ্যাংশ হস্তগত করিবেন, ইহাতে বিশ্বাসের বিষয় কি আছে? তাঁহারা এই ব্যবসারে হস্তক্ষেপ করিতে পারিবেন না, এ কথা বলা আর সেই ব্যবসায়কে নষ্ট করা একই কথা।

ইউরোপীয়গণের ব্যবসারে এ দেশের বহু সংখ্যক শ্রমজীবী প্রতিপালিত হইতেছে এবং রাজ্যের ধনবৃদ্ধি হইতেছে, একথা যদি ছাড়িয়া দেওয়া যায় তাহা হইলেও স্বীকার করিতে হইবে যে, এ দেশে নানাপ্রকার বাণিজ্যে মূলধন তত্ত্ব করা বাইতে পারে এবং সেই সকল বাণিজ্যে ভবিষ্যতে উন্নতি হইতে পারে, এ শিক্ষা ইউরোপীয়-গণই আপনাদিগকে প্রদান করিয়াছেন। আপনারা এ কথা স্থির জানিবেন যে, আপনারা যদি কোন সম্প্রদায় বিশেষের উদ্যম ও উৎসাহ নাশ করিতে চেষ্টা করেন তাহা হইলে সকল সম্প্রদায়ের উদ্যম ও উৎসাহ নাশ করিতে হইবে; এক শ্রেণীর উদ্যম ও উৎসাহ রক্ষা করা কখনও সম্ভবপর নহে। শ্রম-জীবী পারিশ্রমিকের পরিবর্তে অথবা ধর্মীর প্রদত্ত মূলধনের সুদের পরিবর্তে আপনারা তাহাদিগকে আর কি দিতে পারেন? ইহাই সাধারণ নিয়ম। আজ যদি আপনারা বলেন যে ইউরোপীয়দিগের বাণিজ্যে আপনারা বাধা দিবেন, তাহা হইলে কাল আপনারা বলিবেন যে উচ্চ জাতীয় ব্যক্তি ভিন্ন আর কেহ বাণিজ্য ব্যাপারে লিপ্ত হইতে পারিবেন না। আজ যদি আপনারা ইউরোপকে পরিত্যাগ পূর্বক ভারতের প্রতি পক্ষপাত প্রকাশ করেন, তাহা হইলে কাল আপনারা নারায়ণগঞ্জকে পরি-

ভ্যাগ পূর্বক ঢাকার প্রতি পক্ষপাত প্রকাশ করিবেন। ফলে, কোন প্রকার শিল্প বা বাণিজ্যই রক্ষা পাইবে না। কারণ এইরূপ অব্যবহার সময় কেহই মূলধন বাহির করিবার জন্ত সাহসী হইবেন না।

ষতদিন আমরা পরস্পরের সহায়তা গ্রহণ না করিব ততদিন আমাদের আশাহীন উন্নতি সাধিত হইবে না। সকল ব্যবসারে যখন বুদ্ধি ও মূলধন আবশ্যক, তখন যে স্থান হইতে আমরা এই দুই দ্রব্য পাইব সেই স্থান হইতেই উহা গ্রহণ করিব। ইউরোপীয় অথবা ভারতবাসী, যিনিই হউন না কেন, বাণিজ্য ক্ষেত্রে যিনি এই দুইটি দ্রব্য বাহির করিবেন তিনিই লাভবান হইবেন। আপনারা ইহা নিশ্চিত জানিবেন যে যদি কোন ভারতবাসী বুদ্ধি অথবা মূলধন লইয়া এই ক্ষেত্রে পদার্পণ করেন তাহা হইলে তাহার উন্নতি অবধারিত। আপনারা যদি ইউরোপীয়দিগের সহায়তা গ্রহণে বিমূৰ্খ হইয়া তাহা হইলে গভর্ণমেন্ট অভিজ্ঞ পরামর্শদাতা কোথায় পাইবেন তাহা আমরা বলিতে পারি না।

বরকটের সাহায্যে দেশীয় শিল্প বাণিজ্যের উন্নতি সাধন সম্বন্ধে আমি দুই একটি কথা বলিতে ইচ্ছা করি। আপনারা যথাসক্তি বরকটে বাধা প্রদান করুন ইহাই আমার অনুরোধ। মিঃ মুখোপাধ্যায় যথার্থই বলিয়াছেন যে বরকটের উপর যে শিল্প ও বাণিজ্য নির্ভর করিতেছে তাহার ভিত্তি যে কেবল দুর্বল তাহা নহে, সেই শিল্প ও বাণিজ্যকে ভিত্তিহীন বলা বাইতে পারে। পরের অনুরোধের উপর এইরূপ শিল্প বাণিজ্যকে নির্ভর করিয়া থাকিতে হয়; কারণ যে ব্যক্তি বিদেশী পণ্য পরিবর্তন করিয়া অধিক মূল্যে স্বদেশী দ্রব্য ক্রয় করেন, তিনি স্বদেশী শিল্প বাণিজ্যের প্রতি অনুরোধ প্রকাশ করেন। কেহ যদি ইচ্ছা পূর্বক এই অনুরোধ প্রকাশ করেন

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDENS, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4 ; 8 oz., Rs. 6 As. 6 ; 16 oz., Rs. 8 As. 12 Cash with order.

তাহা হইলে আমায় কিছুই বক্তব্য নাই, কিন্তু বাহারা বয়কট প্রচার করেন তাঁহারা নিজের পকেটে সহজে হাত দিতে সক্ষম হন না। আমরা সকলেই জানি যে কেহই ইচ্ছা পূর্বক বিদেশী পণ্য পরিবর্জন করিতে সক্ষম হন না। সামাজিক শাসন ও অন্য প্রকার অত্যাচারের ভয় দেখাইয়া বয়কট প্রচার করা হইতেছে বলিয়াই দেশে এত অশান্তির আবির্ভাব হইয়াছে। এই অশান্তিকে কিছুতেই সমর্থন করিতে পারা যায় না। কোন লোক যদি এক আনা মূল্যের একখানা বিদেশী বর্ণন ক্রয় করে, তাহা হইলে তাহাকে সমাজচ্যুত হইতে হইবে, তাহার রক্ত ও নাপিত বন্ধ করা হইবে, কেহ তাহাকে নিমন্ত্রণ করিবে না, তাহার নিমন্ত্রণ কেহ গ্রহণ করিবে না! রাজবিধান অমূল্যে ইহার কোন প্রতিকার হইতে পারে না সত্য, কিন্তু সেজন্য কি ইহাকে অস্তায় বলিব না? যুদ্ধ বিগ্রহের সময় যেক্রম সামাজিক অশান্তির আবির্ভাব হয় এইরূপ বয়কটেও সেইরূপ সামাজিক অশান্তি আনিয়ন করে।

অমূলক ও স্বপাজনক কথার সাহায্যে বয়কট প্রচার করিয়া অনেক স্থলে ভিন্ন ভিন্ন সম্প্রদায়ের মধ্যে বিবেকের বীজ বপন করা হইতেছে। বয়কট প্রচারকগণ এখন ইচ্ছা করিলেই এই বিবেকের উদ্ভূতন করিতে পারেন না। ইহঁদেরই ফলে দেশে বিপ্লববাদ প্রচার ও নরহত্যা সংঘটিত হইতেছে। এতদ্ব্যতীত বলপূর্বক অর্থ গ্রহণ, গৃহদাহ, মিথ্যা মোকদ্দমা প্রভৃতি নানা প্রকার অত্যাচার যে কত হইতেছে তাহার সংখ্যা নাই। এই সকল বিধি-বিগৃহিত কার্য রাজপুরুষগণের গোচর হইলেই তাঁহারা ইহার প্রতিবিধানে কঠোরতা অবলম্বন করিবেন। আমি এখন কেবল সামাজিক শাসনের কথাই বলিতেছি এবং যদি আমরা দেশের শিল্প ও

বাণিজ্যের উন্নতি কামনা করি, তাহা হইলে জাতি ও বর্ণ নির্বিশেষে পরস্পরের সহায়তা গ্রহণ করিতে হইবে ইহাই আমার বক্তব্য। গভর্নমেন্ট দেশের শিল্পোন্নতির জন্য যথাসাধ্য চেষ্টা করিতেছেন, সুতরাং রাজপুরুষগণ যদি এই ব্যাপারে দেশীয় জন-সাধারণের সাহায্য ও সহায়ত্ব ইচ্ছা করেন তাহা হইলে তাঁহাদের ইচ্ছাকে হুয়াশা বলা যায় না। ইউরোপীয়গণ এ দেশের খননরত লুণ্ঠন করিতেছেন, এই কথা যদি এদেশে প্রচার করা হয় এবং জন-সাধারণে উহাতে বিশ্বাস করে, তাহা হইলে আমরা কিছুতেই দেশীয় লোকের সাহায্য পাইব না। বাহার সহায়তা আবশ্যক তাহার কুৎসা কীর্তন করা সঙ্গত নহে।

আপনাদের মধ্যে বাহারা পূর্ববঙ্গের লোক-নায়েক আছেন তাঁহাদিগকে আমি অমুরোধ করিতেছি যে, আপনারা কার্যে ও কথায় এই সহায়ত্ব প্রচার করুন, এবং সকলকে বিদেশী পণ্য বয়কট বিধান হইতে প্রতিনিবৃত্ত হইবার জন্য অমুরোধ করুন। এই বয়কট বিদ্যমান থাকিলে দেশে শান্তি প্রতিষ্ঠিত হইবে না, শান্তি প্রতিষ্ঠার জন্য গভর্নমেন্টকে অতিরিক্ত অর্থ ব্যয় করিতে হইবে সুতরাং দেশের মঙ্গলকর কার্যে অর্থের অভাব হইবে।

আমি আশা করি, এই সমিতির কল্যাণে পূর্ববঙ্গের সকল সম্প্রদায় ও সকল শ্রেণী জাতি-বিষেব বিশ্বস্ত হইয়া একযোগে শিল্প ও বাণিজ্যের উন্নতি সাধনার্থ বন্ধপরিচর হইবেন, পরস্পরের মধ্যে সন্তাব ও সহায়ত্বের সঞ্চার হইবে এবং সকলেই বুঝিতে পারিবেন আপনাদের উন্নতি সাধনের জন্য গভর্নমেন্ট বাস্তবিকই চেষ্টা করিতেছেন। আমি আশা করি আপনারা আমার

উত্তির সারবত্তা ও সজ্জিত হৃদয়কম করিয়া আপনার
কথা গুলি কমে রাখিবেন।

পত্রাদি।

আবাদ ধবলাট, সাগরদীপ। পোঃ আঃ

ডায়মণ্ডহারবার।

মাননীয় শ্রীযুক্ত কৃষক সম্পাদক মহাশয় সমীপে—
মহাশয়,

আপনকার কৃষক পত্রে কৃষি বিষয় জ্ঞান বেরূপ
সরল ভাবে পাওয়া যায় তাহা আর বেশী কি
বলিব। এক্ষণে এক বিষয় কৃষকের গ্রাহকগণের
মনাকর্ষণ করিতে ইচ্ছা করি। আজকাল সমুদ্র
উপকূলে অনেক জমি হাশিল হইয়া আবাদ হই-
তেছে। কৃষকগণ এখন কেবল ধাত্ত আবাদ করে।
মৎস্ত প্রচুর পাওয়া যায় ও বীজ বৃক্ষাদি সস্তিকট
স্থানে না পাওয়ার কৃষকগণ শাক সজ্জাদি রোপণ
করে না এবং জানেও না। আপনাদের উপর কৃষি
বিষয় জ্ঞান প্রাপ্তির বড়ই আশা করি, যদি অগ্রগত
করিয়া আপনারা বা আপনার পত্রের প্রবন্ধ লেখক-
গণ সমুদ্র উপকূলে যে যে বৃক্ষ ও শাক সজ্জি হঠতে
পারে, সেইরূপ তালিকা ও তাহার রোপণ প্রণালী
আদি দিয়া প্রবন্ধ লেখেন তাহা হইলে প্রকৃতই এই
সকল স্থানের কৃষকদিগের বড়ই উপকার হয়।
দক্ষিণ বঙ্গে একটি আদর্শ কৃষি উদ্যান বড়ই আব-
শ্যক। অগ্রগত করিয়া আপনকার পত্রিকায় সংবাদ
ও মন্তব্য কলমে বঙ্গীর গভর্নমেন্টের মনোযোগ
আকর্ষণ করিলে বড়ই বাঞ্ছিত হইব। ফ্রেজারগঞ্জ
নামক তাঁহাদের নূতন আবাদে উদ্যান হইলে
এবং তথা হইতে বীজাদি স্বল্প মূল্যে বিক্রয়ের ব্যবস্থা
ধাকিলে সুন্দরবন, সাগরদীপবাসী কৃষকদিগের
বড়ই উপকার হয়। ভরসা করি অল্প শত ক্রোশ

দূরস্থিত আপনার গ্রাহকের পত্র কৃষক পত্রে স্থান
লাভ করিবেক। ইতি।

পুঃ এখানে আমার ২টা চক বীদ মেড়া আছে।
জঙ্গল কাটান নাই। যদি কেহ জঙ্গল কাটাইয়া
চাষ করে তাহা হইলে আমি বিলি করিব। আমি
আন্দাজ ১৫০০/০ বিঘার কম নহে। যেদিনীপুরের
লোকেরা প্রায় এখানে ও অন্তান্ত স্থানে এইরূপ
জমি লয়। অল্প জমি লইলেও তাহা বিলি করিতে
পারি।
শ্রীলাল বিহারী দত্ত।

গেণ্ডেরিয়া, ঢাকা।

শ্রীযুক্ত 'কৃষক' সম্পাদক মহাশয় সমীপে—
মহাশয়,

আমার কয়েকটা কাঁটাল গাছে এবার প্রচুর
পরিমাণে মুকুল বা 'মুচি' হইয়াছে। গা মুচিয়া
সেগুলি বাহির হইয়াছে। কিন্তু তাহার সমস্ত
গুলিই ঝরিয়া পড়িতেছে। একটাও টিকিবে কিনা
সন্দেহ। অগ্রগত পূর্বক যে উপায় অবলম্বনে গাছে
প্রকৃত ফল ধরিতে পারে তাহা নির্দেশ করিয়া
বাঞ্ছিত করিবেন।

শ্রীদেবেশকুমার রায়।

[মহাশয় আপনার পত্রের উত্তরে আপনাকে
জামীন বাইতেছে যে, বোধ হয় রসাতাবে কাঁটালের
মুচী গুলি ঝরিয়া পড়িতেছে, তাহা যদি সত্য হয়
তবে আইল বাঁধিয়া কল দিবার ব্যবস্থা করিবেন।
কিন্তু পোকা লাগিয়াও ঐ প্রকার ঝরিয়া পড়া সম্ভব।
তাহা হইলে ভালরূপ অমুসন্ধান করিয়া লিখিয়া
পাঠাইলে স্বতন্ত্র ব্যবস্থার কথা বলা বাইতে পারে।]

মাননীয় 'কৃষক' সম্পাদক মহাশয় সমীপে—
A query.

আমাদের নিজেদের একটা সজী বাগ আছে।
বগানটা এক মজা পুঙ্খনিপীর্ণ পাড় হাশিত।

আজ কএক বৎসর ধরিয়। এই বাগানে আলু, বেগুন, কপি প্রভৃতি তরিতরকারির আবাদ হইয়া আসিতেছে। এবৎসর কপির আবাদ বেশী হইবে বলিয়া অতিরিক্ত পরিমাণে পাক মাটি ও গোবর সার (Nitrogen manure) প্রয়োগ করা হইয়াছিল। প্রথম ভাদ্রেই জলদী ফুল কপির চারা বসান হয়। এবার এদেশে শেষ বর্ষ। দেখা দেয় নাই, সেই কারণে কপির চারা গুলি অতি সুন্দর রূপে বাড়িয়া উঠিয়াছিল, কিন্তু বর্তমানে ফুল ধরিবার সময় এক প্রকার ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পলু পোকাকার (রেশম কীট) ঋষ ক্ষুদ্র কীটে সমস্ত গাছের পাতা ও ভিতরের কোমল ডগাগুলি খাইয়া ফেলিতেছে, ভিতরের কোমল ডগাও পোকা গুলির রং দেখিতে লাগা এবং পাতার পোকা গুলির বর্ণ সবুজ। Sulphate of copper lotion, হকার জল Phenoline lotion প্রভৃতি বত প্রকার Anti-septic step লওয়া পল্লীগ্রামে সম্ভব তাহা লইয়াও কোন ফল পাওয়া গেল না। অগত্যা অতিরিক্ত মজুর লাগাইয়া পোকাগুলি মারিয়া ফেলা হইতেছে, কিন্তু পর দিবসে আবার রক্ত বীজের ঋষ কোথা হইতে অসংখ্য কীটমণ্ডলী আসিয়া কচি বলাএম পত্র গুলি অধিকার করিয়া বসিতেছে। ২৩ শতাব্দীর মধ্যে এরূপ অসংখ্য কীটের উৎপত্তি এক মাছিতা (মক্ষিকার ডিম্ব) ভিন্ন অন্য কোন প্রকারে দেখিতে পাওয়া যায় না। প্রাণী দেহের ক্ষত ও পুরীষ ভিন্ন সজী পজে মক্ষিকার ডিম্ব প্রসব করিবার কোন হেতু আছে বলিয়া অনুমান হয় না। ঘুঘুর ডিম্ব হইতে ও মক্ষিকার ডিম্বের ঋষ কীটের উৎপত্তি হয় ও নিতে পাওয়া যায়; এই সমস্ত কীট ঘুঘুর পতঙ্গের কীট কি না তাহাও বুঝিতে পারা যাইতেছে না। ক্ষেত্রে জল সেচন করিবার সময় অনেক ঘুঘুরাও দেখিতে পাওয়া যায়। স্থানীয়

অন্তান্ত বাবুদের কপির ক্ষেত—বাহা পুকুর বা ডোবার ধারে নহে সেই সমস্ত কপিতে ও এবার এইরূপ পোকা ধরিয়।ছে কিন্তু সংখ্যায় অনেক কম। একজন বহুদর্শী কৃষকের পরামর্শ মতন ঘোলের সহিত কিছু কেরোসিন তৈল মিশ্রিত করিয়া গাছে ছিটাইয়া দেওয়ার কিছু ফল পাওয়া গিয়াছিল, কিন্তু এই lotion strong করিলে কপির গাছ মরিয়া যায়, আবার mild করিয়া করিয়া ছিটাইয়া দিলে কোন ফলই পাওয়া যায় না। বড় লোকে সখ করিয়া মজুর দিয়া পোকা মারিয়া হয় ত কিছু কপি রক্ষা করিতে পারে, তাহাকে আর কপির আবাদ করা বলে না সেটা কেবল সখের খেলা মাত্র। গৃহস্থলোক বাহার। ব্যবসার জন্ত Extensive Cultivation আরম্ভ করিয়াছে তাহাদের ক্ষেত্রে এরূপ উপদ্রব আরম্ভ হইলে উপায় কি? সেই জন্ত এক্ষণে জিজ্ঞাস্য হইতেছে যে কি প্রকারেই বা এই প্রকার কপি পোকাকার উৎপত্তি এবং কি উপায় অবলম্বন করিলেই বা এই সমস্ত কীট সমষ্টি সমূলে বিনষ্ট হইতে পারে? ইহার মূল কারণ কি? বাগানের এবং সার প্রয়োগের সমস্ত বিবরণ উপরে বিস্তর ভাবে লিপি বদ্ধ করিয়াছি, তাহা হইতে অন্তান্ত বৎসর অপেক্ষা এবার কীটের এরূপ অত্যধিক উপদ্রবের কারণ নির্ণয় করিতে পারা যাইবে কি না? আশা করি আমার এই দীর্ঘ পত্র কৃষকে প্রকাশিত হইলে হয় ত কোনও না কোন Man of Practice ইহার প্রকৃত বিধান অনুমান করিতে সক্ষম হইবেন। আমাদের পুঁথি গত বিভাগ ইহার কোন কিনারা হইয়া উঠিল না।

ভবদীয়,

শ্রীজগৎ প্রসন্ন রায়।

অমিদার, চন্দনপুর,

জেলা খুলনা।

মাত্তবর কৃষক সম্পাদক মহাশয় সমীপে—
বহোদয়,

আমার প্রায় ৫০০ শত দ্রোণ জমি জলাভাবে চাষের অল্পপযুক্ত হইয়া রহিয়াছে। আমি বিস্তর চেষ্টা করিয়াও জমিতে জল উত্তোলন করিতে পারিতেছি না। প্রায় ২০২৫ হাত নিম্নে এক স্রোতস্বতী নদী আছে, তাহাতে অর্ধ হাত জল প্রায় ৮ হাত বিস্তার হইয়া বহিয়া যায়; সেই স্রোতস্বতী জমিন হইতে জল চুষিয়া লইয়া যায়, বাধ দিয়া বন্ধ করিয়া রাখাও সাধ্যাতীত। ঐ স্রোতস্বতী হইতে সিউনী দ্বারা জল উঠানও সম্ভবপর নহে। কোনক্রমে ঐ স্রোতস্বতীর জল উঠাইয়া জমিতে ঢালিতে পারিলে নানাশঙ্কে ক্ষেত্র পূর্ণ হইবে সন্দেহ নাই। তাই বিশেষরূপে সাহসনয় নিবেদন করিতেছি যে, যদি আপনারা আমাকে একটি মেশিন অর্থাৎ ২০২৫ হাত নিম্ন হইতে জল উত্তোলনের একটি যন্ত্র যোগাড় করিয়া দিতে পারেন তাহা হইলে বড়ই বাধিত হইব।

সঞ্জীবনী পত্রিকায় দেখিলাম বেহার প্রদেশে কুপ হইতে জল উত্তোলন করিবার উপায় নির্ধারণে একটি ইংরাজি বহি ছাপা হইয়াছে, ঐ পুস্তক প্রাপ্তির ঠিকানার জ্ঞাত সঞ্জীবনী সম্পাদকের নিকট পুনঃ পুনঃ অনুরোধ-পত্রিকা লেখা স্বত্বেও এ সম্বন্ধে কিছুই উত্তর দিলেন না। আপনারা যদি ঐ গ্রন্থকারের নাম ও ঠিকানা জানেন আমাকে জানাইয়া বাধিত করিবেন। প্রায় ১২০/ বিঘা জমি খুব সুবিধা মতে বিলি করা হইবে বলিয়া মাঘ মাসের ৯ম খণ্ডের ১০ম সংখ্যায় প্রকাশ করিয়াছেন, অনুগ্রহ করিয়া সেই ঠিকানা ও সেই সম্বন্ধে বিবরণ জানাইবেন। ইতি।

বশব্দ, শ্রীমনোমোহন দাস, জমিদার,

মির্জাপুর, চট্টগ্রাম।

[হাণ্ডি অথবা সেমি-রোটোরি উইং পাম্প (Handy or Semi-Rotary Wing Pump) নামক এক প্রকার পাম্প আছে। উহা চাকার উপর বসান এবং ঘণ্টার ৩৭ হইতে ৬২ মণ জল উত্তোলন করে। মূল্য ১৩০/ টাকার অধিক হইবে না।—বিহার প্রদেশে কুপ হইতে জল সিঙ্কন বিবরণ পুস্তকের নাম Report on the Possibility of well irrigation in Behar and Ohhota Nagpur, by N. N. Banerjee, মূল্য ৬০ বার আনা। পুস্তক কৃষক আফিস হইতেই পাওয়া যাইতে পারে।—মাঘ মাসে প্রকাশিত জমির বিষয় আপনাকে পরে জানান হইবে। কৃঃ সংঃ।]

পাট ও শণ চাষের আধিক্যই অম্লকষ্ট ও রোগের কারণ।

(কার্তিক সংখ্যায় প্রকাশিতের পর।)

পাট ও শণ চাষের আধিক্যে দেশের অবস্থা কিরূপ শোচনীয় হইতে শোচনীয়তর হইবার উপক্রম হইয়াছে, তাহার কতিপয় আভাস পূর্ব পূর্ব প্রবন্ধে ইতিপূর্বে দেখাইয়াছি, এক্ষণে ইহার অন্তর্কূলে দেশের যিনি বাহাই বলুন বা লিখুন না কেন, আমরা কিন্তু ঠেকিয়া শিখিয়াছি, সুতরাং ইহার প্রতিকূল ভিন্ন অন্তর্কূলে কখনই লিখিতে পারিব না। অদ্য আমাদের অবশিষ্ট বাহা কিছু বক্তব্য ছিল তাহা নিয়ে প্রকটিত হইল। আমরা পাট ও শণের চাষ যে একেবারেই তুলিয়া দিতে বলিতেছি এরূপ কেহ মনে করিবেন না। সম্ভব মত উহার চাষ রাখিয়া বাকী অধিকাংশ জমিতে খাদ্য শস্যের বপনই বাঞ্ছনীয়। অগ্রে অম্মের সংস্থান করিয়া লইয়া পরে অর্থাগমের উপায়

দেখিলেই ভাল হয়। আরও দেখুন পাট ও শণের ক্রেতা বিদেশীয় বণিক, তাহারা যে হারে উহার মূল্য ধার্য্য করিয়া দিবে, আমাদেরকে বাধ্য হইয়াই সেই দরে বিক্রয় করিতে হইবে। আমাদের নিজের জিনিস নিজের ইচ্ছামত দরে বিক্রয় করিতে পারিব না, ইহা কি কম ক্রোধের বিষয়? আর উৎপন্ন বেশী হইলেই দরেরও সুলভতা হইয়া থাকে, এ কথা কাহাকেও বুঝাইতে হইবে না, সুতরাং উৎপন্ন কম হইলে, অথবা জিনিসের অপ্রাপ্তি ঘটিলে স্বভাবতঃই দর চড়িয়া থাকে। অতএব প্রকৃষ্ট ১০ বিঘার উৎপন্ন আমাদের যে লাভ হইতেছে, কালে হয় ত ৪।৫ বিঘার উৎপর্নেই লম্ব আর বা তদুর্দ্ধও হইতে পারে। তবেই দেখুন এদিকে অর্থাগমের পথও রুদ্ধ হইল না, অথচ বেশী পরিমাণে খাদ্য শস্য উৎপন্ন হওয়ায় ক্রমশঃ “হা অন্ন হা অন্ন” রবও প্রশমিত হইতে পারে। ইহা মনোনি ব্যক্তি মাত্রেয়ই বিবেচনাধীন।

পাট ও শণ চাষের আধিক্য হওয়াবধি বিস্তর স্বাভাবিক ভদ্র গৃহস্থের শৌচনীয় অবস্থা হইয়া দাঁড়াইয়াছে, কারণ চাকরীর বাজার যেরূপ দুর্খল্য তাহাতে অল্প শিক্ষিত লোকের চাকরী মিলাই দুস্কর। যদিও অদৃষ্ট ক্রমে পাওয়া যায় তাহাতে গুজরান চলে না।

চাষার ছেলের আর একটি সুযোগ হইয়াছে। দেশে নিম্ন শিক্ষার বিস্তার হইয়া কোনরূপ যোগে জাপানে নিম্ন প্রাথমিক পাশ হইতে পারিলেই হইল, তাহা হইলেই তাহার ৪।৫ টাকা মাসিক বেতনের একটি চাকরী পাড়া হইল, সেও আর লাঙ্গলের মুক্তি ধরিয়া তাহার ঠিকিং ও বিলাতী বিনামার অপমান করিতে ইচ্ছুক নহে। উক্ত বেতনে একজন ভদ্রলোকের ছেলের নিজেরই গুজরান চলে না; তদুপরি পরিবারবর্গ আছে, কাজেই

ভদ্রলোক বিশ হাত পশুতে পড়িয়া থাকিতেছে। চাষার ছেলে তাহা বুঝিবার পাত্র নহে, কারণ তাহার “নাম কেনা” চাকরী, এবং চাকুরীয়া মাত্রেই “বাবু” উপাধিতে বিভূষিত, আজকাল কাহারও ভিন্নভেদ নাই, সুতরাং এই সুযোগ ছাড়িব কেন?

অনন্তর যে সকল পুকুরে ও ডোবায় পাট ও শণ পচান হয়, সেই সকল পুকুরের জল একেবারেই অব্যবহার্য্য হইয়া যায়, দুর্গন্ধে তাহার পাশ দিয়া যাওয়াও কষ্টকর বিবেচিত হয়। যদি এই সকল ডোবা গ্রামের মধ্যে কি পার্শ্বে থাকে, তাহা হইলে তো আরও ক্রাণীয় সোহাগা, যখন সেই দূষিত জল হইতে কাদ্র আর্শিন মাসে সূর্য্যোত্তাপে গ্যাস উঠিতে আরম্ভ করে, তখন সেই পল্লী ম্যালেরিয়া ও বিসৃষ্টিকার লীলাক্ষেত্র হইয়া শ্মশান-ভূমে পরিণত হইবার উপক্রম হয়। আবার ঐ দূষিত জল যে কেবল মনুষ্যের অনিষ্ট করে তাহা নহে, গবাদি পশু কোন প্রকারে পান করিলে তাহারও নিস্তার নাই। কেননা কোনরূপ একটি রোগাক্রান্ত হইয়া শমন সদনে প্রেরিত হইবেক, ইহা আমরা চাক্ষুষ দেখিতেছি। আরও দেখুন যে সকল ডোবা কি পুকুরে পাট বা শণ পচান হইতেছে, সেই সকল পুকুরের জল এতদূর দূষিত হইয়া পড়ে যে ঐ জলের কসে মৎস্যগণ পর্য্যন্ত তিষ্ঠিতে পারে না। বিস্তর মাছ মরিয়া ভাসিতে থাকে, জালিকগণ ঐ সকল মাছ ধরিয়া আনিয়া পরিকার জলে ধুইয়া হাট বাজারে বিক্রয় করে ও লোকে অজানিত ভাবে ক্রয় করিয়া শেষে রোগা-ক্রান্ত হইয়া পড়ে। এই রূপে ডোবা পুকুর ও খাল বিলাদির মৎস্যকুল দিন দিন নিখূল হইতে বসিয়াছে। আজকাল মৎস্য এতদূর দুস্ত্রাপ্য ও দুর্খল্য হইয়া পড়িয়াছে যে, পূর্ব্বের তুলনায় চতুর্গুণ

অপেক্ষাও বেশী বলিতে হইবেক। রুই, কাতলা ইত্যাদি ভাল ভাল বৃহৎ মৎস্য খুব সামান্যই দেখিতে পাওয়া যায়।

উপসংহারে আমাদের বক্তব্য ইহার প্রতিকার করণে স্বদেশ হিতৈষী ব্যক্তিবর্গ স্ব স্ব অধিকারস্থ প্রজাবর্গের মধ্যে বার আনা রকম ধাত্তাদি খাদ্য শস্য ও বাকী চারি আনা পাট ও শণ বিনিবার জন্ত আদেশ প্রচার করেন, তাহা হইলে আমরা আশা করি ২৩ বৎসরের মধ্যেই এই মহার্যাতা প্রশমিত হইয়া দেশের প্রজা রক্ষার পক্ষে যথেষ্ট আনুকূল্য হইতে পারে। নচেৎ অপরিণামদর্শি কৃষক শেবে নিজেও মারা যাইবে ও দেশের প্রজা বিধ্বংসেরও হেতু হইবে।

শ্রীগুরুচরণ রক্ষিত।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

বঙ্গদেশের স্থানে স্থানে যদিও জল হইয়াছে তথাপি তাহার পরিমাণ এত কম যে তাহাতে ক্ষেত্রস্থ ফসলের কোন উপকার হয় নাই। দুর্ভিক্ষের প্রকোপ অনেক স্থানে বৃদ্ধি পাইয়াছে, রিলিফের কাজ অনেক স্থানে আরম্ভ হইয়াছে। কিন্তু সুচারু-রূপে কার্য চলিতেছে না।

যুক্ত প্রদেশ :—ইটাওয়া ভিন্ন সর্বত্র বৃষ্টি হইয়াছে। তথাপি অনেক স্থানে বৃষ্টির অভাব অল্পতব হইতেছে। খেজীতে বৃষ্টি না হইলে শস্ত হানি হইবে। হরদয়, ভারাইচ, কানপুর ও নীতা-পুরে শস্তের অবস্থা ভাল নহে। ভারাইচে ও বাটিতে পুর্নকার্য খোলা হইয়াছে। উত্তর স্থানে ক্রমাগত ৬,৪৬১ ও ২৮৮৪ জন লোকে ণাটিতেছে।

১৩টা জেলায় শীলা বৃষ্টিতে এবং ২৩টাতে ভূমির পাতে শস্তের অনিষ্ট হইয়াছে। ৩টা জেলায় খাদ্য শস্যের দর চড়িয়াছে, ৪৮টা জেলায় কম হইয়াছে, অপর গুলিতে সমভাব আছে।

পঞ্জাবে গমের আবাদ।—২৪শে ফেব্রু-য়ারি ১৯১২। গমের আবাদী জমির পরিমাণ উক্ত তারিখ পর্যন্ত ৮,৩০৬,৯০০ একর। ইহার মধ্যে ৪,৭৮০,৯০০ একর জমিতে জল সেচনের বন্দোবস্ত আছে, ৩,৫২,৬০০ একরে বৃষ্টির জলের উপর নির্ভর। বিগত বর্ষের ডিসেম্বরের শেষ ভাগে সুরুটি হওয়ার কানরা, শিয়ালকোট, সাপুর, রাওলপিণ্ডি এবং গুজরাটে অনেক অধিক জমিতে গমের আবাদ হইয়াছে। অনেক স্থানে ম্যালেরিয়ার অতিশয় প্রকোপ বশতঃ সময় মত গমের আবাদ হয় নাই। সেই সমস্ত ক্ষেত্রে নাবী বুনানি হইয়াছে। ১৯০৬-০৭ সালে গমের আবাদীর জমির পরিমাণ ৯,১০০,১০০ একর ছিল সুতরাং দেখা যাইতেছে যে বর্তমান বর্ষে গমের চাষ তদপেক্ষা অনেক কম। জাহ্নগারি মাসে বৃষ্টির মাত্রা অত্যন্ত কম হইয়াছে। চারিদিকে বৃষ্টির অভাব হইয়া পড়িয়াছে। নিম্ন জমির এবং যে সকল ক্ষেত্রে জল সেচনের সুবিধা আছে তথায় শস্যের অবস্থা ভাল কিন্তু হিসার, রোটক, গুরগাঁও, দিল্লি, কর্ণাল, মুলতান এবং দেৱাগাজিখাঁতে সেচন জলের সুবিধা নাই সুতরাং ক্ষেত্রস্থ শস্যের অবস্থা ভাল নহে।

বঙ্গদেশে গমের আবাদ।—১৯০৮-০৯। গমের আবাদ যথা সময়ে আরম্ভ হইয়া ভাল রূপ চলিতে থাকে, কিন্তু বিগত জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষ ভাগ হইতে আদৌ সুরুটি না হওয়ার সকল জমিতে গম বোনা হইয়া উঠে না এবং জলদী বোনা গম ও নষ্ট প্রায় হইয়া আসিতেছে। মাঘ মাসের শেষে

কোথাও কোথাও বৃষ্টি হওয়ার গমের অনেক উপকার দর্শিয়াছে বটে, কিন্তু বিহার অঞ্চলে এত সামান্য মাত্রায় বৃষ্টিপাত হইয়াছে যে তাহাতে গমের কোন উপকার দর্শিবে না। বঙ্গদেশের মধ্যে এই বিহার অঞ্চলেই গম সমধিক পরিমাণে জন্মিয়া থাকে।

অন্য বৎসর অপেক্ষা কিন্তু এবৎসর গম চাষের জন্মের পরিমাণ অধিক। বিহারেই অধিক জমিতে গম চাষ হইয়াছে। উপযুক্ত রসাতাবে যে সকল জমিতে ধান উৎপাদন করা সহজ নহে তাহাতেই এখন গম চাষ হইতেছে।

পঞ্জাবে তৈল শস্য।—১৯০৮-০৯। বর্তমান বর্ষে প্রায় ১,০৭২,৫০০ একর জমিতে তৈল শস্যের আবাদ হইয়াছে। বিগত পৌষ এবং মাঘ মাসে বৃষ্টি হওয়ার আবাদী জমির পরিমাণ বাড়িয়াছে, তথাপি দেখা যায় যে অন্যান্য বৎসর অপেক্ষা আবাদী জমির পরিমাণ কম। সৌভাগ্যের বিষয় এই যে, এবৎসর এখনও তৈল শস্য তেলাপোকায় উপদ্রবের কথা শুনিতে পাওয়া যায় নাই; কিন্তু রোটকে ফড়িং লাগিয়া কিছু ক্ষতি হইয়াছে এবং দেয়াগাজিখাতে ভুবারপাতে অনিষ্ট হইয়াছে।

সার-সংগ্রহ।

সিঙ্গুদেশে পশু রক্ষণ।

উক্ত প্রদেশের করাচি জেলায় চাষীগণ পশুগুলোর উন্নতির জন্য বিশেষ বর প্রকাশ করিতেছে। মেজর ট্রাইডেল সাহেবের বিবরণী পাঠে জানা যায় যে, তাহারী ভাল ভাল গাভী সংগ্রহ করিতেছে এবং তাহাদের বংশোদ্ভূতির জন্য

উৎকৃষ্ট জাতীয় বশু নির্বাচন করিয়া প্রতিপালন করিতেছে। ট্রাইডেল সাহেব বলেন যে, চাষীরা মনোযোগ করিলে সহজেই পশুবংশের উন্নতি সাধন করিতে পারে। সিঙ্গুপ্রদেশের অন্যান্য জেলায়ও কর্মপোযোগী হলবাহী বলদ উৎপন্ন করিবার চেষ্টা চলিতেছে। উক্ত প্রদেশে গভর্ণমেন্ট পশু সংরক্ষণের জন্য একটি বিভাগ খুলিবার কল্পনা করিতেছেন। কেবল গভর্ণমেন্ট ট্রাইডেল সাহেবের অভিমতের অপেক্ষা করিতেছেন। এক্ষণে সিঙ্গুপ্রদেশে উক্ত কার্য তত্ত্বাবধারণ জন্য ছয় জন মাত্র কর্মচারী আছেন।

যুক্তপ্রদেশে ইক্ষু চিনি।

ভারতীয় চিনির প্রধান উৎপত্তিস্থান যুক্তপ্রদেশ। সার জন হিউয়েট বলিয়াছিলেন যে, তিনি সেই দিন ধন্য মনে করিবেন, যে দিন ১ টনও বিদেশী চিনি যুক্তপ্রদেশে আমদানী হইবে না। তাঁহার কথা সামান্য মাত্রায়ও পূর্ণ হওয়া দূরে থাকুক, বিদেশী চিনি রপ্তানির মাত্রা দিন দিন বাড়িতেছে। বিগত বর্ষের নভেম্বর মাসে যুক্তপ্রদেশে ১৫৫ লক্ষ টাকার চিনি আমদানী হইয়াছিল। তৎপূর্ব বৎসরের আমদানীর পরিমাণ ৯০।০ লক্ষ টাকা। জাভা মরিসস্ হইতে প্রায় ৫ অংশ চিনি আমদানী হয়। ১৮৯৫ সালে ভারতে ২৪৭টি চিনির কারখানা ছিল। ১৯০০ সালে ২০৩টি এবং ১৯০৮ সালে ঐ সংখ্যা কমিয়া ৩০টি দাঁড়াইয়াছে। পাঁচ বৎসর পূর্বে সমগ্র ভারতে ৬০৩ লক্ষ মুদ্রার বিদেশী চিনি আসিয়াছে। গত বর্ষে আমদানীর মূল্য ১,০০৪ লক্ষ মুদ্রা। বিদেশী চিনির মূল্য প্রতি মণ ৯ টাকা মাত্র, দেশী চিনির মূল্য সেই স্থলে ১২ এবং খাঁটি কাশির চিনি ১৬ টাকার কমে পাওয়া যায় না। নিঃস্ব ভারতবাসীর আর কত দিন ধর্মের বন্ধন ঠিক থাকিবে?

ভাষীদের মধ্যে অনেকেই সম্ভার খাতিরে ধর্মের বাধন কাটিয়া বিদেশী চিনি ব্যবহার করিতে বাধ্য হইবে। দেশে সম্ভার চিনি উৎপন্নের কোন উপায় না হইলে বিষম ভাবনার বিষয় হইয়া পড়িয়াছে।

মাটবাদামের মাখম।

মাটবাদাম প্রধানতঃ ভারতে উৎপন্ন হয় এবং এখান হইতে তৈলের খাতিরে উহা আমেরিকা ও ইউরোপে প্রেরিত হয়। উহা হইতে প্রায় শতকরা ৩৫ ভাগ তৈল উৎপন্ন হয়। সম্ভ্রুতি উহা হইতে মাখম প্রস্তুত হইতেছে—এখানে নহে—আমেরিকায়। অতি সহজেই মাখম প্রস্তুত হয়। খোসা ছাড়ান বাদাম গুলি রৌদ্রে বা অগ্নির তাপে ভালরূপ শুখাইয়া লইলে কোন একটা কাপড়ের উপর ঘসিলেই উহা হইতে লাল বক বিচ্ছিন্ন হইয়া যায়। তৎপরে কাড়িয়া পরিষ্কার করিয়া হামানদিস্তার গুঁড়াইলে ক্রমে উহা এক প্রকার ধাসায় পরিণত হয়। ইহাই আমেরিকায় মাখমের মত অনেকে সাগ্রহে ব্যবহার করিতেছে। এই গেল সহজ উপায় কিন্তু আমেরিকাবাসীরা মাখম তৈয়ারির সহজতর উপায়ের জ্ঞান ১৫ বৎসর কাল চেষ্টা করিতেছেন এবং নান্য প্রকার কলকজার উদ্ভাবন করিয়াছেন। ফিলা-ডেলফিয়া নিবাসী মার্শাল, মিচিগান কোম্পানীর ল্যাঙ্ঘট সাহেব অবশেষে যে কল নির্মাণ করিয়াছেন তাহাতে প্রতিদিন ২,০০০ পাউণ্ড মাখম তৈয়ারি হইতে পারিবে। কলের সাহায্যে মাটবাদাম শুধান (Rousting), পরিষ্কার করা ও গুঁড়া করিয়া ধাসা করা চলিবে। এই কার্যের জ্ঞান এক ঘোড়ার জোর ওয়ালা একটা বৈদ্যুতিক মোটরের আবশ্যক। সাজ সরঞ্জাম সমেত কলটির দাম ৬০০ ডলার অর্থাৎ প্রায় ১৬০০ টাকা। যখন

এখান হইতে মাটবাদাম বাইরা আমেরিকায় মাখম হইতেছে, তখন এখানে না হইবে কেন? কিন্তু এখানে চেষ্টা কই?

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

আলু ও কপি চাষে লাভ।—এক একরে ৭৩৫ টাকা। আমাদের দেশে নহে—ইংলণ্ডের ওল্লানি-কেণ্ট নগরে। বাহা তথায় সম্ভব তাহা এই মূল্য। সুফলা ভারত ভূমিতে কিছুতেই অসম্ভব নহে। পরীক্ষার্থ নির্দিষ্ট জমিতে ক্রমান্বয়ে আলু ও কপির চাষ করা হইয়াছিল। অপরিপাক্য সার প্রয়োগের গুণে এতটা ফল প্রসব করিয়াছে। খুব জলদী জাতীয় আলুর চাষ করা হইয়াছিল। জুলাই মাসের প্রথম সপ্তাহে সে আলু ফসল তৈয়ারি করিয়া বিক্রয় করা হয়। তারপরই কপি বসান হয় সে কপি অক্টোবর মাসেই তৈয়ারি হইয়া যায়। উক্ত মাসের ২৮শে তারিখের মধ্যে কপি বাজারে বিক্রীত হইয়াছিল। ভারতীয় মুদ্রায় হিসাব করিলে আলুর দাম ৫৫৫ টাকা। আলু চাষের খরচ বাদে খাঁটি লাভ ২৮৫ টাকা। কপি বিক্রয় করিয়া ৬০০ টাকা আয় হয়, খরচ বাদে লাভ ৪৫০ টাকা। দুইটা মিলাইয়া মোট লাভ ৭৩৫ টাকা। একর প্রতি ২৫ গাভী গোয়ালের সার প্রদান করা হইয়াছিল। এতদ্ব্যতীত ৮ মণ রাসায়নিক সার প্রয়োগ করা হইয়াছিল। জমি চাষের খরচ যে পরিমাণে বাদ দেওয়া হইয়াছে, তাহা যেন কিছু অধিক মনে হয় কারণ সেই জমিতে এবৎসর বিনা সারে জৈ ভালরূপ জন্মিয়াছে।

ব্যবহারিক ও রাসায়নিক বিদ্যা শিক্ষার্থ বিজ্ঞানালয়।—বোম্বাই প্রদেশে অধ্যাপক গজর ঐক্লপ একটা বিজ্ঞানালয় স্থাপন করিয়াছেন। বোম্বাইয়ের গভর্ণর ঐ বিজ্ঞানালয়টি দেখিতে গিয়া বড় সহানু-

ভূতি প্রকাশ করিয়াছেন। ছাত্রেরা তাঁহাকে একটি অভিনবন প্রদান করে, তদন্তরে তিনি বলিয়াছেন যে অধুনা ভারতে কেবল মাগুলি লেখা পড়া শিখিয়া কোন বিশেষ উপকার হয় না। ব্যবহারিক ও রাসায়নিক বিদ্যা শিক্ষা করিয়া শিল্প বিজ্ঞানের উন্নতি করিতে না পারিলে আর কিছুতেই চলিবে না। বোম্বাই বিশ্ব-বিদ্যালয়ের এইরূপ শিক্ষা প্রদান করার কোন বন্দোবস্ত এতাবৎকাল ছিল না। সেই অভাব দূর করিবার স্বপ্নে লেক্টার ইনিষ্টিটিউশন স্থাপিত হইয়াছে। অধ্যাপক গন্ধরের বিজ্ঞানালয়টি আধুনিক শিক্ষার পক্ষে বিশেষ সহায় হইলে দেশের অনেক হিতসাধন হইবে।

বাগানের মাসিক কার্য।

চৈত্র মাস।

সজী বাগান।—উচ্ছে, বিসে, করলা, শসা, লাউ, কুমড়া প্রভৃতি দেশী সজী চাষের এই সময়। ফাল্গুন মাসের জল পড়িলেই ঐ সকল সজী চাষের জন্ম ক্ষেত্র প্রস্তুত করিতে হয়। তরমুজ, ধরমুজ প্রভৃতির চাষ ফাল্গুন মাসের শেষে করিলেই ভাল হয়। সেই গুলিতে জল সিঞ্চন এখন একটি প্রধান কার্য। চেরু ও কোয়াস বীজ এই সময় বপন করিতে হয়। ছুটা দানা মাসের শেষ করিয়া বসাইলে ভাল হয়। গবাদি পণ্ডর খাত্তের জন্ম অনেক সময় গাজর ও বীটের চাষ করা হইয়া থাকে। সেগুলি ফাল্গুনের শেষেই ভুলিয়া মাচানের উপর বালি দিয়া তরিত্রাণের জন্ম রাখিয়া দিতে হইবে। ফাল্গুনে ঐ কার্য শেষ করিতে না পারিলে চৈত্র মাসের প্রথমেই উক্ত কার্য সম্পন্ন করা নিতান্ত আবশ্যক। আও বেগুনের বীজ এই সময় বপন করিতে হয়। কেহ

কেহ জলদী ফলাইবার জন্ম ইতিপূর্বে বেগুন বীজ বুলিয়া থাকে।

কৃষিক্ষেত্র। এই মাসে বৃষ্টি হইলে পুনরায় ক্ষেত্রে চাষ দিতে হইবে এবং আউস ধানের ক্ষেত্রে সার ও বাঁশ ঝাড়ে, কলা গাছে ও কোন কোন ফল গাছে এই সময় পাঁকমাটি ও সার দিতে হয়। এখানে বাঁশের পাইট স্বল্পে একটি প্রবাদবাক্য মনে পড়িয়া গেল। “ফাল্গুনে আশ্বিন, চৈত্রে মাটি, বাঁশ রেখে বাঁশের পিতামহকে কাটি।” বাঁশের পতিত পাতায় ফাল্গুন মাসে আশ্বিন দিতে হয়, চৈত্র মাসে গোড়ায় মাটি দিতে হয় এবং পাকা বাঁশ না হইলে কাটিতে নাই।

এই মাসেই ধকে, পাট, অরহর, আউস ধান বুনিতে হয়। চৈত্রের শেষে ও বৈশাখ মাসের প্রথমে ভুলা বীজ বপন করিতে হয়। ফাল্গুন মাসেই আলু তোলা শেষ হইয়াছে, কিন্তু নাবী ফসল হইলে এবং বৎসরের শেষ পর্যন্ত শীত থাকিলে চৈত্র মাস পর্যন্ত অপেক্ষা করা বাইতে পারে।

ফুলের বাগান।—কিলাতী মরশুরী ফুলের মরশুম শেষ হইয়া আসিছে। শীতেরও শেষ হইল, গোলাপেরও ক্রমে ফুল কমিয়া আসিতেছে; এখন পবল, মল্লিকা, জুঁই ফুটিতেছে। এই ফুলের ক্ষেত্রে জল সেচনের বিশেষ বন্দোবস্ত করা আবশ্যক। শীতপ্রধান পার্কৃত্যপ্রদেশে মিগোনেট, ক্যাণ্ডিটাক্ট, পপি, জাষ্টারসম, ক্রস প্রভৃতি ফুলবীজ এই সময় বপন করা চলে। পার্কৃত্যপ্রদেশে এই সময় সাগ-গম, গাজর, ওলকপি প্রভৃতি বীজ বপন করা হইতেছে, আলু বসান হইতেছে।

ফলের বাগান।—ফলের বাগানে জল সিঞ্চন ব্যতীত অল্প কোন বিশেষ কার্য নাই। জলদী লিচু যাহা এই সময় পাকিতে পারে, সেই লিচু গাছে জাল ঝরিতে হইবে।

REGISTERED No C.192.

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

নবম খণ্ড,—১২শ সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

ও শ্রীনিবাসবিহারী দত্ত, এম, আর, এ, এস।

চৈত্র, ১৩১৮।

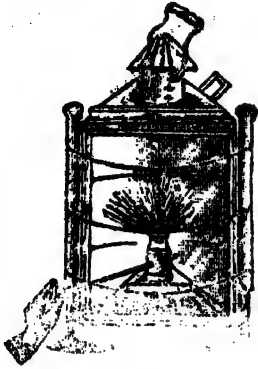
মিলার প্রিন্টিং ওয়ার্কস্ হাইতে এস, এইচ, রহমান দ্বারা মুদ্রিত:

১২৬ নং বহুবাজার স্ট্রীট,

কলিকাতা।



স্বদেশী ধূমবিহীন



[খব নাই]

[গন্ধ নাই ।

কেরোসিন ল্যাম্প ।

চিমনির আবশ্যক হয় না ।

এই ল্যাম্প চিমনি ব্যতীত ১ ইঞ্চি চওড়া মাদা ও পরিষ্কার আলো দেয় ও ১ পয়সার তৈলে প্রায় ১২ ঘণ্টা জ্বলে । ইহাতে দেয়াল ল্যাম্প, হারিকেন ল্যাম্প ও ষ্টোভের কার্য করে অর্থাৎ চা, দুগ্ধ প্রভৃতি গরম করা যায় । ইহা মহামাত্র গতবর্ষের জেনারেল বাহাদুরের নিকট হইতে যথাবিধি "পেটেন্ট রাইট" প্রাপ্ত । ভারতীয় শিল্প প্রদর্শনী ও মেলা হইতে রৌপ্য পদক ও সর্বোচ্চ প্রশংসা পত্র প্রাপ্ত । ইংরাজি, বাঙ্গালা প্রভৃতি প্রধান প্রধান সংবাদ পত্রে বিশেষরূপে প্রশংসিত ।

সর্বসাধারণের সুবিধার জন্য ওয়াল ষ্টোভ—টিফিন লার্টনসমিত মূল্য ১০ ধার্য করা গেল, বিক্রয় দর বর্তমান ।

লেন মাতুল ও প্যাকিং খরচা আলাহিদা ।

ইন্টার মেন্সার্স এস, সি রায় এণ্ড কোং ।

৬নং হোগলকুড়িয়া গলি, কলিকাতা ।

ফার্স্ট. আগ্রা, বোম্বাই প্রভৃতি সর্বত্রই এজেন্ট আছে । ও নিম্নলিখিত স্থানে পাওয়া যায় ।
সাবুয়েট ফ্রেণ্ডস এণ্ড কোং, ৩২ কলেজ ষ্ট্রীট ।
সামান্টাল ষ্টোরস এণ্ড এজেন্সি, ২৬৩ বোম্বাজার ষ্ট্রীট ।
ভারত শিল্প ভাণ্ডার, ১০৭ কর্ণওয়ালিস ষ্ট্রীট, কলিকাতা ।

কৃষি পুস্তক ।

তুলা চাষ (সচিত্র)।—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের সহকারী ডিরেক্টর শ্রীদেবেন্দ্রনাথ মুখোপাধ্যায় প্রণীত । মূল্য ১০ আনা মাত্র ।

কার্পাস চাষ (সচিত্র)।—শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষোত্তীর্ণ বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত । তুলাচাষ সম্বন্ধে এই পুস্তক খানি সর্বোৎকৃষ্ট হইয়াছে । মূল্য ৫০ বার আনা ।

কার্পাস প্রসঙ্গ (সচিত্র)।—শ্রীনিরুজবিহারী দত্ত প্রণীত । ভারতবর্ষে কার্পাস চাষ সম্বন্ধে জানিবার ও শিখিবার যান্ত্রীয় বিষয়ে সংক্ষেপে বিবৃত হইয়াছে । মূল্য ১০ আনা ।

দেশী সজ্জী চাষ ।—Or Practical Gardening. রামনগর রাজ-বাগানের ভূত-পূর্ব তত্ত্বাবধায়ক কৃষি-তত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত উপেন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী প্রণীত । মূল্য ১০ আনা ।

সরল কৃষি বিজ্ঞান ।—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন, জি মুখার্জী, M.A., M.R.A.C., & F.R.A.S. প্রণীত ভারতীয় কৃষি সম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক । কৃষি শিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও যাহাদের চাষ আবাদ আছে তাহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয় । মূল্য ১২ টাকা ।

শর্করা বিজ্ঞান ।—ইক্ষু চাষের নিয়ম, আয় ব্যয়, শুদ্ধ প্রস্তুত প্রণালী এবং বিলাতী উপারে শর্করা প্রস্তুত প্রভৃতি বিষয় বর্ণিত আছে । মূল্য ১০ আনা ।

ম্যানেজার ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন,
১৬২, বহুবাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা ।

কৃষি শিল্প সংস্কারাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক ।

৯ম খণ্ড ।

চৈত্র, ১৩১৫ সাল ।

১২শ সংখ্যা ।

গো-পালন ।

(মাঘ মাসে প্রকাশিতের পর ।)

পূর্বে যেরূপ বলা হইয়াছে ঐরূপ অমত্রে ও অপালনে যে সকল দুর্বল হ্রস্বকায় বংশ প্রস্তুত হয়, তাহারাই পরবর্তী সময়ে চাষের একমাত্র অবলম্বন ও সহায় বলদে পরিণত হইয়া ভূমিকর্মণ কার্যে নিয়োজিত হয় এবং গাভীরূপে দুগ্ধ প্রদান করিয়া আমাদিগকে এবং আমাদিগের সন্তান সন্ততিগণকে পোষণ করে। গো-কুল নিষ্পুলের আর একটি বিশেষ কারণ এই যে, উপযুক্ত যত্ন এ প্রদেশে একেবারে নাই বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। বিশ ত্রিশ ধানি গ্রাম অগ্নেবণ করিলেও ষাঁড়ের মত ষাঁড় একটাও মিলবে না। ঢাকা জেলা প্রভৃতির ভায় মুসলমানগণ দ্বারা খোদাই ষাঁড় ছাড়িয়া দেওয়ার পদ্ধতি এদেশে না থাকিলেও, একটু সঙ্গতিপন্ন হিন্দু মাত্রেই পূর্বে পিতৃমাতৃ শ্রাদ্ধে হুষ্ঠ-পুষ্ঠ বংশ বাছিয়া লইয়া, তাহার পশ্চাৎপদের জাহুর উপরিভাগে উত্তম রক্তবর্ণ লৌহ শলাকা দ্বারা বামে চক্র ও দক্ষিণে ত্রিশূল চিহ্নিত “দাগ” দ্বারা দাগাইয়া দিয়া, শ্রাদ্ধকর্তা প্রথম বৎসর উহাকে

অতি যত্নে লালন পালন ও তৃষ্ণা পানীয় প্রভৃতি দানে প্রতিপালন করিত। হিন্দুশাস্ত্রের অঙ্গ-শাসন এই যে, বর্ষকাল মধ্যে বণ্ডের মৃত্যু হইলে শ্রাদ্ধকর্তাকে প্রথমবারের জায় পুনরায় যথেষ্টসংখ্য শ্রাদ্ধ করিতে হইবে। নচেৎ তাহার সমস্ত ক্রিয়া-কাণ্ড পণ্ড হইয়া পিতামাতার সন্ততির বাধা হইবে। বৎসর অতীত হইলে তাহাকে স্বাধীন ভাবে বিচরণ করিতে ছাড়িয়া দেওয়া হইত। পূর্বে এক এক হিন্দুপল্লীতে পাঁচ সাত দশ বা ততোধিক বৃষকে স্বতন্ত্রভাবে বিচরণ করিতে দেখা যাইত। কালক্রমে হিন্দুর ঐ মনুষ্যপুত্র, ত্রিশূল চিহ্নে চিহ্নিত, সাধারণ প্রজার অশেষ হিতকারী বণ্ডসমূহ “কাহারও অগ্ন্যমতি সাপেক্ষ ন্য হইয়াই” কলিকাতা সহরের বহু দূরবর্তী চতুষ্পার্শ্বের জেলা সমূহ হইতে, সহরের মিউনিসিপালিটির অনুচরণ দ্বারা ধৃত কনাইয়া, ময়লা পরিষ্কার করা গো-যান (Scavengers' cart) সমূহে যোজন্য করিয়া, বলদ ক্রয়ের অর্থ অপচয়ের হস্ত হইতে মিউনিসিপাল তহবিলের খরচ হ্রাস করিয়া ফেলা হইল। কিন্তু ইহা লইয়া বহু বাদ প্রতিবাদ হইলেও বণ্ড অপহরণ কার্য অবোধে চলিয়া আসিতেছে, এবং বণ্ড রক্ষার মহৎ উদ্দেশ্য ব্যর্থ হইয়া পড়িতেছে। অধিকন্তু আবার কালবশে স্বার্থ-

পরতার প্রবল স্রোতে গোবংশ বর্ধনের একমাত্র উপায়, গৃহস্থ সাধারণের পরম হিতকারী একটি স্বাভাবিক ব্যবস্থার দোহাওয়া সহ করিতেও পল্লীবাসীগণ সম্মত নহে; এবং যুক্ত বৃষ পাইলে মুসলমানগণ পরম লাভ নেন করিয়া, উহাকে চুরি করিয়া একটু দূরদেশে লইয়া বাইয়া ক্রীষে পরিণত করিয়া কৃষি-বলদরূপে ব্যবহার করিতে কিছু মাত্র কুণ্ঠিত হয় না।

ইতিহাস পাঠে অবগত হওয়া যায় যে, বৌদ্ধ-রাজ অশোকের রাজত্বকালে তিনি পশু ও পক্ষী ক্রীষ করা রহিত করেন। কিন্তু রাজশাসন সত্ত্বেও ঐ কার্য্য অবাধে চলিয়া আসিতেছে। আবশ্যকানুরূপ বশু রক্ষা না করিয়া একাধিক অবাধে চালান যে কতটা অনিষ্টকর, তাহা সকলে সহজেই বুঝিতে পারেন। এক্ষণে রাজশাসন ত নাই, গো-পালনে কি হিন্দু, কি মুসলমান, কাহারও তাদৃশ আগ্রহ দেখা যায় না। পূর্বকালে ক্ষত্রিয় ও বৈশ্যগণ সততঃ পরতঃ গো ও ব্রাহ্মণকে রক্ষা করিবার প্রয়াস পাইতেন। তাঁহাদের জ্ঞান ছিল যে ধর্ম্মত্রীকে রক্ষা করিতে গেলে এতদ্রূপের রক্ষা সর্ব্বাঙ্গে আবশ্যক। ব্রাহ্মণ-গণ শিক্ষা, দীক্ষা, অধ্যয়ন ও অধ্যাপনের ভার লইতেন। তাঁহারা বাগবজ্র করিতেন। যজ্ঞীয় ধুম ইহাতে মেঘ উৎপন্ন হইত। মেঘ (পর্জণ্য) হইতে জল উৎপাদনের সহায়তা হইত। এখন অনেকে কামান কিম্বা বোমা ছুড়িয়া কৃত্রিম উপায়ে আকাশে মেঘের সঞ্চার করিয়া বৃষ্টির কলন্য করিতে পারেন, তথাপি বাগ যজ্ঞের দিকে কাহারও আর ততটা আস্থা দেখিতে পাওয়া যায় না। পক্ষান্তরে কলের লাজলাদির দ্বারা ভূমি কর্ণের চেষ্টা হইতেছে; বিদ্যুতি দ্বারা আনাওয়া সম্ভব পালনের ইচ্ছা হইতেছে; কিন্তু সহজ উপায়, নিঃস্ব ভারতের একটু উপায়, গাভী পরিচর্যা ও যজ্ঞীয় বশু রক্ষার

সুখা ক্রমে হিন্দু যাজ্ঞের হৃদয় হইতে চলিয়া যাইতেছে। ধনী লোকের কথা দূরে থাকুক, এমন কি কৃষককুমারেরা বৎসিকিৎস অবলম্বন করিতে পারিলেই বেঙ্গার বাজীর দেখিতে পিয়া, কলিকাতার বাজারের ৫৭ টাকা মূল্যের বিলাতী জুতা, জর্জানির সাত সিকার ছাতি তিন টাকা মূল্যে ক্রয় করিবে, ও পান এবং সিগারেটে দুই টাকা ব্যয় করিয়া আসিবে, তথাপি গো-ব্রাহ্মণ রক্ষার জন্ত সামান্য ব্যয়, সামান্য ক্ষতি স্বীকার করিবে না। ইহাই বোধ হয় ইংরাজের ভারতশাসনের নিজস্ব স্বাতন্ত্র্য বিধান ও পরিণাম ফল এবং বর্ত্তমান আদর্শ বিলাতী শিক্ষার কলঙ্ক; কিন্তু ইংরাজের আপন দেশে বোধ হয় একরূপ বিপর্য্য ঘটনা বিদ্যমান নাই।

সে কালে বাঁড় যথেষ্ট চলিয়া খাইয়া বেড়াইত; চাষীর কিম্বা গৃহস্থের সহস্র ক্ষতি করিলেও কেহ তাহার অঙ্গ স্পর্শ করিত না। এখন তাহাদের পৃষ্ঠে লগুড় আঘাতের ত কথাই নাই, অধিকন্তু ধরিয়া বাঁধিয়া থানায় থানায় ইংরাজ-প্রতিষ্ঠিত ধোয়াড়ে চালান দেওয়া হয়, এবং মালিক অতাবে তাহা বাজেয়াপ্ত হইয়া সরকারি ভার বহন প্রভৃতি কার্য্যে নিযুক্ত থাকে। মুসলমান ধর্ম্মশাস্ত্রে অকারণ গোহত্যা নিষিদ্ধ কিনা মুসলমান শাস্ত্রদর্শী মৌলবী-গণই বলিতে পারেন। কিন্তু কিছু দিন পূর্বে হিন্দুগণ প্রতি পল্লিতে পল্লিতে গবাদির পরিচর্য্যায় নিযুক্ত থাকিতেন এবং চৈত্র সংক্রান্তি, অশুবাটী, গোষ্ঠাষ্টমী প্রভৃতি পালপার্বণে গাভী ও বৃষগণকে ভাল করিয়া স্নান করান, হরিয়া চন্দনাদির লেপন করা ও নানা সাজ সজ্জায় ভূষিত করিয়া গবাদির প্রতি যথেষ্ট সম্মান প্রদর্শন করিতে দেখা বাইত। এক্ষণে শিক্ষিত সম্প্রদায় হুকাদি অতাবে Dairy Farm (গোশালা) স্থাপনের চেষ্টা করিতে-

ছেন। সে গুলি এক একটা বৃহৎ ব্যাপার ও বহু আয়াসসাধ্য। কিন্তু যখন সকলের প্রাণ গো-পালনে অমুপ্রাণিত ছিল, তখন তাহাদিগকে এই বজ্রাস্ত্রের কথা ভাবিতে হইত না।

ত্রিরাঞ্জননাথ চট্টোপাধ্যায়।

পাট বা নালিতা।

(প্রবাসী হইতে উদ্ধৃত।)

পাট বা নালিতা জিনিসটা আমাদের নূতন নয়। পুরাকাল হইতে শাকের জন্ত আমরা নালিতা ব্যবহার করিয়া আসিতেছি এবং সেই সঙ্গে সঙ্গে দড়িদড়া এবং ছালার জন্ত আমরা পাটের আস ও কিছু কিছু ব্যবহার করিয়া আসিতেছি।

ঘিয়া বা মিঠা নালিতা।

(*Corechorus olitorius*.)

ঘিয়া বা মিঠা নালিতা বর্ষাকালে কলিকাতা অঞ্চলে অনেক স্থানে চাষ হয়। ইহার গাছ ৩৪ হাত লম্বা হয়। গাছের গায়ে ক্ষুদ্র রোঁয়া থাকে না, কিন্তু পত্রের বোটার (Petiole) শেষার্ধ্বে এবং পত্রশিরাগুলি (Veins) কিঞ্চিৎ কিঞ্চিৎ রোঁয়াযুক্ত। পত্র সরল, লম্বা, গোল, তিতা পাট অপেক্ষা গোলই বেশি, লম্বা কম। পত্রের অগ্রভাগ ক্রমশঃ সরু হইয়া থাকে। পত্রের কিনারাতে করাতের দাঁতের মত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অংশ। পুষ্প-কাণ্ডে (Peduncle) ২১টি ব্রাক্স ফুল জন্মে। পুষ্প ক্ষুদ্র, হরিদ্রাবর্ণ। পুষ্পের বহিরাবরণে (Calyx) পাঁচটি পৃথক অংশ (sepal)। ফল প্রায় নলাকার লম্বা ঈষদ্রু। ফলের অগ্রভাগ সরু (beaked)। ফলের পাত্রে লম্বালম্বি ১০টি করিয়া গভীর রেখা। ফলের

ভিতর পাঁচটি পরমা দ্বারা পাঁচটি একোঁঠে বিভক্ত। প্রত্যেক একোঁঠে অনেকগুলি করিয়া বীজ থাকে। বীজগুলিও পরমা দ্বারা পরস্পর বিভক্ত। বীজ সবুজবর্ণ, প্রায় ত্রিকোণ। পত্রের আবাদন মিষ্ট না হইলেও তেমন তিক্ত নয়। এজন্ত ইহার চারা গাছের পাতা শাকের জন্ত কলিকাতার বিশেষ প্রচলিত।

তিতা নালিতা।

(*C. capsularis*.)

তিতাপাট পূর্ববঙ্গের বর্ষাকালীন প্রধান কসল। ইহার গাছ ৫১ হাত লম্বা হয়। পত্র সরল, লম্বা, গোল, কিন্তু মিঠা পাট অপেক্ষা লম্বায় বেশি, এবং গোল কম। পত্রের অগ্রভাগ ক্রমশঃ সরু, এবং কিনারা করাতের দাঁতের মত কাটা; এবং তাহার নিম্নতমভাগে কেশের দ্বায় অংশ। মোটামুটি তিতাপাটের গাছও দেখিতে মিঠা পাটের গাছেরই মত। তবে ইহার পুষ্প কাণ্ডে (Peduncle) অপেক্ষাকৃত বেশি সংখ্যক ফুল থাকে। ফলের বহিরাবরণে (calyx) পরস্পর সংযুক্ত পাঁচটি অংশ (sepals)। পুষ্পগুলি মিঠাপাট অপেক্ষা কিঞ্চিৎ বড়, এবং হরিদ্রাবর্ণ হইলেও কিঞ্চিৎ সাদা। পাপড়ি পাঁচটি। ইহার ফল গোল, অগ্রভাগ ঘেন কাটা। ফলের ঊপরিভাগ অসমান কর্কশ এবং রেখাযুক্ত। ফলের ভিতরে পাঁচটি বীজকোষ

NOTES ON

INDIAN AGRICULTURE

By B. C. BOSE, M.A., M.R.A.C.,

Asst. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Eastern Bengal and Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only.

Apply to the Manager, Indian Garden-
ing Association, 162, Bowbazar Street.

পরদা দ্বারা বিভক্ত। প্রত্যেক বীজকোষে অপেক্ষাকৃত অল্প সংখ্যক বীজ পরদা দ্বারা অবিভক্ত। বীজকোষ পাঁচটির মাঝে মাঝে আরও পাঁচটি বীজশূন্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কোষ আছে। তিতাপাটের বীজও মিঠাপাটেরই স্থায়ী ত্রিকোণ—কিন্তু ইহার বর্ণ লাল। এই লাল বর্ণ দৃষ্টেই তিতাপাটের বীজ সবুজ বর্ণ মিঠাপাটের বীজ হইতে বাছিয়া লওয়া যায়। আবার পত্রের তিক্ত আন্বাদন দ্বারা তিতাপাটের অতি ক্ষুদ্র চারাগাছ ও মিঠাপাটের চারাগাছ হইতে সহজেই বাছিয়া লওয়া যায়।

মিঠাপাট এবং তিতাপাট এই উভয়ই আমাদের কৃষির অন্তর্গত। আমাদের কৃষিবিৎ পণ্ডিত শ্রীযুক্ত দেবেন্দ্রনাথ মুখোপাধ্যায় এই উভয় জাতীয় নালিতা গাছের তুলনা করিয়া বাহা বলিয়াছেন, তাহারও পারস্পর্য্য এখানে দেওয়া যাইতেছে। তিতাপাটের মূল শিকড় (Tap root) অপেক্ষাকৃত কম লম্বা। তাহার প্রধান শাখা শিকড় সকল মাটির উপরিভাগে অবস্থিত। এই কারণে এই জাতীয় গাছ অল্প পরিশ্রমেই টানিয়া উৎপাটিত করিতে পারা যায়। মিঠাপাটের মূল শিকড় অনেক বেশি লম্বা এবং প্রধান শাখা শিকড়গুলি মাটির অপেক্ষাকৃত অধিক নিম্নে অবস্থিত। এজন্য মিঠাপাট টানিয়া সহজে উৎপাটিত করা যায় না। তিতাপাটের কাণ্ড অপেক্ষাকৃত কম সরল এবং প্র-কাণ্ড অপেক্ষাকৃত অধিক সংখ্যক ও অধিক লম্বা। মিঠাপাটের কাণ্ড খুব সরল, প্র-কাণ্ডের সংখ্যা কম এবং দৈর্ঘ্যে ছোট। তিতাপাটের পত্রাঙ্ক (stipules) পৃথক, ও ঘনসরিষিষ্ট, মিঠাপাটের পত্রাঙ্ক (stipules) অল্প সংখ্যক ও সংযুক্ত। তিতাপাটের নিম্নের পত্রগুলি সহজে করিয়া পড়ে না, কিন্তু মিঠাপাটের নীচের পাতাগুলি অতি সহজেই করিয়া পড়ে। তিতাপাটের মূল মিঠা-

পাটের মূল অপেক্ষা ছোট। তিতাপাটের মূল গোল এবং মিঠাপাটের মূল লম্বা। বীজ তিতাপাটের লাল এবং মিঠাপাটের সবুজ। আন্বাদন তিতাপাটের খুব তিক্ত এবং মিঠাপাটের অতি সামান্য রকম তিক্ত।

নালিতার বংশভেদ।

(Races.)

মিঠাপাট এবং তিতাপাট উভয়ই নানাপ্রকার দৃষ্ট হয়। অনেকে মনে করেন যে, এই সকল প্রকার ভেদকে উপশাখা (variety) নাম দেওয়া যায় না। কারণ তহাদের প্রকার ভেদের (type) স্থায়িত্ব দৃষ্ট হয় না। উভয়বিধ পাটেরই পৃথক বংশভেদ জনিত (race) বলিয়া স্থির হইয়াছে। এই সকল বিভিন্ন প্রকার পাটের যে সকল বিষয়ে পার্থক্য দৃষ্ট হয়, তাহা মোটামুটি এই:—(ক) একই সময়ে বপন করিলেও কয়েক বংশীয় পাট অতি অল্প সময়েই বর্দ্ধিত হইয়া পুষ্প ধারণ করে; আর কতকগুলির পুষ্প ধারণ করিতে বিলম্ব হয়। (খ) একই প্রকার চাষ করিলেও পূর্ণ বিকাশ লাভ হইলে, কতকগুলি অত্যন্ত সতেজ এবং দীর্ঘ কাণ্ড যুক্ত, আর কতকগুলি অপেক্ষাকৃত নিম্নেজ এবং কম দীর্ঘ হয়। (গ) কাণ্ডের (stem) পত্রদণ্ডের (Petiole) রংএর মধ্যে বংশানুসারে পার্থক্য দৃষ্ট হয়। কতকগুলির বর্ণ সবুজ এবং কতকগুলির লাল। মোটামুটি দেখা যায় যে, যে সকল পাট পূর্ণ বিকাশ লাভ করিতে অধিক সময় লয়, সেই সকলই অধিক পরিমাণ পণ্য পাটের জুতা (Jute-fibre) উৎপন্ন করে। ইহাও দৃষ্ট হয় যে, পাছগুলি গুঁট হইলে পণ্য পাটও ভাল হয়। মিঠাপাটের বংশভেদ অপেক্ষাকৃত অল্প। তন্মধ্যে কয়েকটি উল্লেখযোগ্য। (১) তোষ—ইহা পাবনার অন্তর্গত সিরাজগঞ্জেই বিশেষ প্রচলিত, দেশী লাল পাট

নামে ইহা হলদি জেলায়, এবং হালবিলাতী নামে ত্রিপুরা জেলাতে প্রচলিত। ইহার কাণ্ড লালবর্ণের। পূর্ণ বিকাশ লাভ করিতে অপেক্ষাকৃত বেশী সময় লাগে। অপেক্ষাকৃত উচ্চ জমিতে ইহার চাষ হয়। ক্ষেত্রে জল জমিলে তোষ জাতীয় গাছ যতই বড় হউক না কেন, ভাল হয় না। বেলে মাটিতে এই পাট অত্যন্ত পাট অপেক্ষা ভাল হয়। তোষ গাছের কাণ্ডের নিয়ন্তাগে শিকড় গুচ্ছ বাহির হয় না। ইহার আঁস (fibre) শক্ত এবং ওজনে অধিক। কিন্তু এই পাটের বাজার দর তিতাপাট অপেক্ষা কম। (২) বাজি পাট—ইহা ঢাকা অঞ্চলে এবং (৩) সাতনটী ইহা ফরিদপুর অঞ্চলে প্রচলিত। ইহাদের উভয়েরই কাণ্ড সবুজ বর্ণ। এবং অপেক্ষাকৃত অল্প সময়ে ইহারা পূর্ণবিকাশ লাভ করে। (৪) দেওনালা—ইহা ঢাকা অঞ্চলে প্রচলিত, কাণ্ডের বর্ণ সবুজ এবং ইহা পূর্ণবিকাশ লাভ করিতে অত্যন্ত অধিক সময় লাগে।

তিতাপাটের বংশভেদ (Races) মিঠাপাট অপেক্ষা অনেক অধিক; তন্মধ্যে এই কয়টি বিশেষ উল্লেখযোগ্য—(১) দেশওয়ারাল পাট (C. Cap. Variety Ramosus) ময়মনসিংহ ও ফরিদপুর অঞ্চলে বিশেষ প্রচলিত। ইহার কাণ্ড ৪৫ হাত পর্য্যন্ত লম্বা হয়, কিন্তু অধিক জল পাইলে ইহার কাণ্ডের নিয়ন্তাগে লোমের মত শিকড় গুচ্ছ দৃষ্ট হয়। তবে ইহার বৃদ্ধি এত তাড়াতাড়ি হয় যে, যদিও অত্যন্ত জাতীয় নালিতার সঙ্গেই চৈত্র ও বৈশাখ মাসে (April, May) বপন করা যায় তথাপি শ্রাবণ মাস (June and July) মধ্যেই ইহার বিকাশ পূর্ণ হইয়া কাটিবার যোগ্য হয়। এক্ষণে ইহাকে আউসি পাটও বলে। ইহার দোষ এই যে, শাখা প্রশাখা কিছু বেশী বাহির হয়, এবং প্রশান কাণ্ডও তত সরল হয় না। (২) বোঝাই

বা বাওয়া পাট (C. Cap. Variety Erectum) ইহাও ময়মনসিংহ এবং ফরিদপুরে বিশেষ প্রচলিত। ইহার শাখা প্রশাখা অত্যন্ত কম হয়, এবং কলও কম হয়। ইহার কাণ্ড ৬ হাত পর্য্যন্ত লম্বা হয়। গোড়ায় অধিক জল থাকিলে, ইহারও কাণ্ডের নিয়ন্তাগে অসংখ্য শিকড় গুচ্ছ দৃষ্ট হয়। এই পাটের আঁস অত্যন্ত পাট অপেক্ষা ভাল। এই পাটের বিকাশে অপেক্ষাকৃত অধিক সময় লাগে। এবং চৈত্র বৈশাখ মাসে বপন করিলেও ইহা আশ্বিন মাস পর্য্যন্ত কাটিবার যোগ্য হয়। বর্ষার জলে প্রাবিত হয়, এইরূপ স্থানেই এই পাটের চাষ হয়। (৩) বরপাট বা তল্লাপাট (C. Cap. Variety Longum)—ইহার কাণ্ডের বর্ণ সবুজ। পূর্ববঙ্গে মেঘনার উভয় পার্শ্ব চরসমূহে এবং অত্যন্ত যে যে স্থান বর্ষার জলে প্রাবিত হয়, সেখানেই এই পাটের চাষ হয়। ইহার কাণ্ড ৭৮ হাত পর্য্যন্ত লম্বা হয়। অল্প কোন শ্রেণীর পাট এত লম্বা হয় না। নিত্য চারা গাছ ভিন্ন বর্ষার জলে কিছা জমিতে জল দাঁড়াইলে এই পাটের কোন ক্ষতি হয় না। ইহার কাণ্ডের নিয়ন্তাগে শিকড় গুচ্ছ হয় না। (৪) আলতা পাট বা বিদ্যাসুন্দর—(C. Cap. Variety Rubra) ইহা রঙ্গপুর অঞ্চলেই বিশেষ প্রচলিত। ইহার কাণ্ড লাল বর্ণ। ইহার আঁসও

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDENS, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4 ; 8 oz., Rs. 6 As. 6 ; 16 oz., Rs. 8. As. 12 Cash with order.

কিঞ্চিৎ লাল আভাযুক্ত। এই জন্ত বাজারে এই পাটের মূল্য অপেক্ষাকৃত কম।

যে সকল স্থানে বর্ষার জল না উঠে এবং জমিতে জল না দাঁড়ায় সে সকল স্থানে মিঠাপাট (C. Olitorius) এবং যে সকল স্থানে বর্ষার জল উঠে এবং জমিতে জল দাঁড়ায়, সে সকল স্থানে তিতাপাট (C. Capsularis) ভাল জন্মায়। মোটামুটি দেখা যায় পূর্ববঙ্গে, ময়মনসিংহ, ফরিদপুর, পাবনা, ঢাকা, ত্রিপুরা প্রভৃতি স্থানে মেঘনা ও ব্রহ্মপুত্রের চরে ও পার্শ্ববর্তী বিলসমূহে তিতাপাট (C. Capsularis) অধিক প্রচলিত। আবার পশ্চিমবঙ্গে, কলিকাতা অঞ্চলে এবং হুগলি, বর্ধমান প্রভৃতি স্থানে এবং পশ্চিম ও দক্ষিণ ভারতবর্ষে মিঠাপাট (C. Olitorius) অধিক প্রচলিত। খালের মত পাটেরও আউসি এবং আমনি এই দুই শ্রেণী আছে। মিঠা এবং তিতা উভয় পাটেরই এই দুই শ্রেণী দৃষ্ট হয় এবং যদিও সকল পাটই চৈত্র বৈশাখ কি জ্যৈষ্ঠ মাসে বর্ষন করা যায় তবুও কয়েক জাতীয় পাট শ্রাবণ মাসের মধ্যেই (July and August) পূর্ণ বিকাশ লাভ করিয়া কাটিবার যোগ্য হয়। ইহাদিগকে আউসি পাট বলে। আবার কয়েক জাতীয় পাট অশ্বিন মাসে পূর্ণ বিকাশ লাভ করিয়া কাটিবার যোগ্য হয়। ইহাদিগকে আমনি পাট বলে। ইহাও দেখা যায় যে, যে সকল দেশে জল কম হয়, উত্তরবঙ্গে, সে সকল দেশে পাট অপেক্ষাকৃত অল্প সময়ে পূর্ণ বিকাশ প্রাপ্ত হয়, কিন্তু পণ্য পাট তত ভাল হয় না, এবং পরিমাণেও কম হয়। আবার যে সকল দেশে প্রচুর জল হয়, যথা পূর্ববঙ্গে, সেই

সকল দেশে পাট পূর্ণ বিকাশ পাইতে অপেক্ষাকৃত অধিক সময় লাগে, এবং পণ্য পাট অধিক মূল্যবান এবং পরিমাণেও অধিক হয়।

পাটের মাটি ও জল বায়ু।

গ্রীষ্মপ্রধান দেশে (অর্থাৎ যে সকল স্থানে উত্তাপ ৬০° ফ হইতে ১০০° ফ) উষ্ণ বায়ুতে এবং সিল্প পলি ভূমিতে (alluvium) যে কোনরূপ মাটিতেই হউক অতি উত্তমরূপে নালিতার চাষ হইতে পারে। এই জন্তই যিযুব রেখার উত্তরে ২৩ ডিগ্রি (ককট ক্রান্তি) ও দক্ষিণে ২৩ ডিগ্রি (মকর ক্রান্তি) এই স্থান মধ্যে নদীর চরে এবং বিলের পার্শ্ববর্তী জমিতে পাটের ভাল চাষ হয়। অধিকাংশ জাতীয় পাট গাছ চারা অবস্থা অতিক্রম করিলে অর্ধ জলমগ্ন থাকিলেই ভাল ফসল পাওয়া যায়। এই সকল কারণে পূর্ববঙ্গ এবং আসামের মেঘনা ও ব্রহ্মপুত্রের চর ও পার্শ্ববর্তী গ্রাম্য বিল সমূহে সর্বাধিক ভাল পাট হয়। যে সকল জমি বর্ষাকালে জলমগ্ন হয় না, সে সকল জমির জন্ত মিঠাপাট বিশেষ উপযোগী। সিরাজগঞ্জে দেখা যায়, এই জাতীয় পাট বর্ষাকালে অর্ধ শুষ্ক জমি এবং বাস্ত ভূমিতে বর্দ্ধিত হইতেছে; কিন্তু তিতাপাট ৩.৪, এবং বংশভেদে ৫.৮ ফুট জলমগ্ন থাকিলেও অতি সতেজে বর্দ্ধিত হয়। নারায়ণগঞ্জ, চাঁদপুর, ভৈরব প্রভৃতি স্থানে অনেক সময় দেখা যায় কৃষকেরা ডুব দিয়া পাট কাটিতেছে। এ কথা মনে রাখা কর্তব্য যে, যদিও সিল্প উষ্ণ বায়ু এবং আর্দ্র পলিভূমি পাটের বিশেষ উপযোগী—তথাপি পাট গাছ ছোট চারা অবস্থায় থাকা কালীন যদি অত্যন্ত বর্ষা হইয়া জমিতে জল দাঁড়ায়, তবে সকল জাতীয় পাট গাছই মরিয়া যায়। উপযুক্ত পরিমাণ জল পাইলে সকল মাটিতেই

কৃষিদর্শন—সাইরেন্সেটার কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ কৃষিভবিদ, বর্ধমান কলেজের প্রিন্সিপাল ত্রিযুক্ত সি, সি, বসু এম, এ, প্রকাশিত। কৃষক আফিস।

ভাল পাট হয় বটে, তথাপি সাধারণ ভাবে এ কথা বলার যায় যে দোয়াস (Loam) এবং আটাল (clay-loam) মাটিতে যে পাট হয়, তাহার আসি অতি উৎকৃষ্ট, এবং বেলে মাটিতে (sandy loam) যে পাট হয় তাহার আসি নিকৃষ্ট। তবে আসির উৎপন্ন উপর মূল্যের তারতম্য। বতদিন উপযুক্ত মত না হয়—ততদিন কৃষকগণ পণ্য পাটের পরিমাণের উপরই দৃষ্টি রাখিবে। জলবায়ু যদি ঠিক থাকে, তবে মাটি বেলে কি আটাল, উৎপন্ন পণ্য পাটের পরিমাণ সম্বন্ধে বেশী কিছু আসে যায় না। তবে আটাল মাটির চাষে, বেলে এবং দোয়াস মাটি অপেক্ষা খরচ অধিক পড়ে।

পাটের চাষ।

পাট চাষের জন্য যতদূর সম্ভব গভীর চাষ করিয়া মাটি চূর্ণ করিয়া মূল্যের মত করিতে হয়। অল্প খরচে চুক্তি করিয়া হল চালনা করাইলে পাটের উপযুক্ত চাষ হওয়া সম্ভব নয়। পুরোহিত যেমন চারি আনার চণ্ডীও জানে, এক আনার চণ্ডীও জানে—কৃষকও তেমনি আট আনার হল চালনাও জানে, বার আনার হল চালনাও জানে। নিজের হাল গরু দ্বারা নিজে লাঙ্গল করিলে যে রূপ ইচ্ছা-মত গভীর করিয়া চাষ করা যায়; তাড়াটিয়া হাল গরু দ্বারা, এমন কি অসম্ভব কম বেতনের চাকর দ্বারাও সেইরূপ হইবে না। অসম্ভব চাকর লাঙ্গলের মুটি এমন করিয়া ধরিলে যে, ফাল ভাসিয়া ভাসিয়া জমির ২০ ইঞ্চি মাত্র খুঁড়িয়া চলিয়া যাইবে। তাহাতে গরুর বা মানুষের কিছুই পরিশ্রম হইবে না। আবার সম্ভব প্রভুর হিঁতৈষী চাকর লাঙ্গলের মুটি এমন করিয়া ধরিলে যে, আমাদের এই কীণকীৰী গরুতেই ফাল ৬০ ইঞ্চি পর্যন্ত গভীর মাটি খুঁড়িয়া যাইবে, কিন্তু এরূপ

করিলে গরু এবং মানুষ উভয়েরই পরিশ্রম হইবে। পাটের জমিতে চাষ উপযুক্ত মত গভীর হওয়া চাই। এমন অতি বরের সহিত এক লাঙ্গলের ধনিত গর্তের উপর দিয়া তাহারই পশ্চাৎ পশ্চাৎ আর একটা লাঙ্গল চালাইয়া জমি ১০।১২ ইঞ্চি গভীর করিয়া খুঁড়িয়া দিতে হয়। নিজের ভাল চাকর ভিন্ন এরূপ পরিশ্রম কেহ করিবে না। নগদা মজুর ২০ ইঞ্চির বেশি গভীর করিয়া বড় চাষ করিবে না। সাধারণতঃ ক্ষেতের আউস ধান বা অন্য শস্য উঠিয়া গেলেই পাটের চাষ আরম্ভ হয়। যে সকল নীচু জমি কৃত্তিক অগ্রহায়ণ মাসেও শুকাইয়া তাহাতে কলাই সরিষা প্রভৃতি রবি শস্যের সুবিধা হয় না। এরূপ নীচু জমিতে আমন বা উষ্ণীয় গেলেই পোষ মাসে, অথবা জমি শুকাইয়া মাত্র অর্থাৎ অত্যন্ত শুকাইয়া শক্ত হইবার পূর্বেই প্রথম চাষ দিতে হয়। চাষ দিতে বিলম্ব করিলে অধিকতর পরিশ্রম ও সময় লাগে। আটাল মাটির জমি হইলে, তাহা অতিরিক্ত শুকাইলে এক শক্ত হইয়া যায় যে, তাহার উপযুক্ত কর্ণে চাষ অত্যন্ত বৃদ্ধি পায়। যদি অনিবার্য কারণবশতঃ জমি অতিরিক্ত শুকাইয়া শক্ত হইয়া পড়ে, তবে কিছুকাল অপেক্ষা করিয়া প্রথম বৃষ্টি হইলে, অথবা জল সিকনের বিশেষ সুবিধা থাকিলে প্রথম বৃষ্টি বা “বুর” দিয়া (flooding) মাটি মখনই একটু শুক অথচ নরম হইবে, তখনই চাষ দিতে হইবে। অপেক্ষাকৃত উচ্চ দোফসলি জমিতে কলাই সরিষা প্রভৃতি রবি শস্য হয়। এরূপ জমিতে মাঝ-কি ফাল্গুন মাসে রবি শস্য উঠিয়া গেলেই প্রথম চাষ দিতে হয়—এখানেও মাটি শুকাইয়া শক্ত হইয়া গেলে, জলের সুবিধা থাকিলে “বুর” দিয়া মাটি মখনই একটু শুক অথচ নরম হইবে, তখনই প্রথম চাষ দিতে হইবে।

অন্ততঃ চৈত্র মাসের মধ্যে প্রথম চাষ দিতেই হইবে। প্রথম চাষের অন্ততঃ ১০-১৫ দিন পর হুটির দিন দেখিয়া জমিতে ভাল, পচা গোবর সার ছড়াইয়া দিতে হয়, এবং হুটির জলটা কিঞ্চিৎ ঢকাইলে দ্বিতীয় চাষ দিয়া বই দিতে হয়।

কৃষকের সর্বদাই স্মরণ রাখা উচিত যে, একটা চাষ দিয়া, দ্বিতীয় চাষ দিবার পূর্বে কিছু সময় অভিযাহিত হওয়া আবশ্যিক। যেন অক্সিজেন বায়ু (Oxygen) সর্বপ্রাপ্তি এবং বাটিহিত জীবাণু (Bacteria) মাটির ভেত্রে ভেত্রে রাসায়নিক পরিবর্তন সংঘটিত করিয়া তাহাতে উদ্ভিদের সহজপাচ্য খাদ্য প্রস্তুত করিয়া সঞ্চয় করিতে পারে। দ্বিতীয় চাষ কালীন কি চৈত্রের মাঝামাঝি শেষ হওয়া উচিত। অতঃপরে ৭ হইতে ১৫ দিন অথবা যতদূর সম্ভব কীক রাখিয়া জমি অহুসারে যে করটা চাষ প্রয়োজন তাহা দিতে হইবে; এবং প্রথম চাষের পর প্রত্যেক চাষের সঙ্গে সঙ্গে এক একবার মৈ দিতে হইবে। যদি মাটিতে ঢেলা থাকে, তবে দ্বিতীয় চাষের পরই সুগুণে পিটিয়া ঢেলা ভাঙ্গিয়া ফেলা আবশ্যিক। শেষ চাষ দিয়া বিদে বা আঁচড়া খায় আবার্জনা একত্র করিয়া ফেলিয়া দিতে হয়। অথবা তাহা গর্তে পুতিয়া সার প্রস্তুত করিয়া জমিতে ব্যবহার করিলে আরও ভাল হয়। অন্ততঃ আবার্জনা গোড়াইয়া সেই ছাই জমিতে ছিটাইয়া দেওয়া সঙ্গত। পাটের হাল দেওয়া সম্বন্ধে সর্বদা মনে রাখা কর্তব্য যে, কাল বেশ মাটির খুব ভিতরে প্রবেশ করে। এক ফুট পর্যন্ত ভিতরে গেলেই খুব ভাল হয়। তবে কৃষকের দুর্বল গরু দ্বারা তাহা চলে না। একত এক লাঙ্গলের খনিজ বর্ডের ভিতরে প্রায় লাঙ্গল চালাইয়া চাষ বত পতীর করা যায়। তাহাই করিতে হইবে। চাষ পতীর, যদি আপাতা ও ডেলাপুত খুলির সার চূর্ণীকৃত—

এই সকলই পাটের জন্য বিশেষ প্রয়োজনীয়। বিলাতের পূর্বকালের একজন বড় কৃষকের (Jethro Tull) একটা কথা আমাদের গরীব কৃষকের সর্বদা মনে রাখা বিশেষ কর্তব্য। তিনি তাঁহার জমিতে কখনও কোন সার ব্যবহার করিতেন না, এবং বলিতেন “চাষই কীল” (Tillage is manure)। আমাদের গরীব কৃষক অপরিমিত স্রু দিয়া টাকা ধার করিয়া, সার ক্রয় করিবে আশা করা যায় না। চাষ ভাল করিয়া করিলে বিনা সারেও ভাল শস্য পাওয়া যায়। চাষ শেষ হইলে পরে মৈ দিয়া জমি সমান করিয়া বীজ ছিটাইয়া (বীজের সঙ্গে ছাই ও গুড় মাটি মাখিয়া লইলে, সমানভাবে ছিটাইবার সুবিধা হয়) সমানভাবে একবার লম্বালম্বি, আর একবার পাশাপাশি ফেলিতে হয়। বীজ ফেলিয়া একবার আঁচড়া দিয়া ঢাকিয়া দিয়া মৈ দিয়া সমান করিবে ও মাটিটা চাপিয়া দিবে। বিধা প্রতি সওয়া সের হিসাবে বীজ ফেলাই ভাল। বেশী ফেলিলে গাছ দুর্বল এবং পণ্যপাট নরম হয়। কম ফেলিলে গাছে ভাল পালা বেশী হয় এবং তাহাতে পণ্যপাট খারাপ হয়। চৈত্র, বৈশাখ কি কৈয়ার মাসই বীজ ফেলিবার সময়।

যে দেশে যখন বর্ষা আরম্ভ হয়, তখনই বীজ ফেলিতে হয়। পূর্ববঙ্গ ও আসামে চৈত্র বৈশাখ এবং পশ্চিমবঙ্গে বৈশাখ কৈয়ার্টেই পাট বুনিবার সময়। বীজ ভাল হইলে গাছ ভাল হয়, একত প্রত্যেক কৃষক আপনাদের ক্ষেত্রের সর্বোৎকৃষ্ট পরিপক গাছ বাছিয়া বীজের জন্য বয়ের সতিত রক্ষা করিবে। অনেকে বলেন যে, যে ক্ষেত্রের বীজ সেই ক্ষেত্রে লা বুনিয়া একত ক্ষেত্রে বুনিলে অপেক্ষাকৃত ভাল হয়। একত পার্শ্ববর্তী গ্রামের কৃষকেরা যদি আপনাদের সর্বোৎকৃষ্ট গাছের বীজ পরস্পরের

সহিত বিনিময় করেন, তবে পাট গাছের আরো উন্নতি হইবে এরূপ আশা অনেক করেন। “ফলেন পরিচীয়ে”। তবে এইরূপ বিনিময়ে প্রবন্ধনারও আশঙ্কা আছে। বীজ বুনিবার ৫১৭ দিনের মধ্যেই চারা বাহির হয়।

পাট গাছের যত্ন।

বেলে এবং দোয়াস মাটিতে চারা সহজেই বাহির হইয়া বর্দ্ধিত হয়, কিন্তু আটাল মাটির উপর অনেক সময় এমন শক্ত সরের মত বাক্সিয়া যায়, যে চারা বাহির হইয়াও বর্দ্ধিত হইতে পারে না। এরূপ স্থানে চারা গাছের শিকড় মাটিতে ভাল করিয়া ধরিলে পর—অনুমান বুনিবার ৮১০ দিন পরে, একবার আচড়া বা বিদে দ্বারা মাটির উপরের সরটা ভাঙ্গিয়া দিবে। প্রাণিগণের মত গাছেরও খাস প্রখাস আছে এবং বাতাস বন্ধ হইলে যেমন প্রাণীরা খাস বন্ধ হইয়া মরিয়া যায়, গাছ—বিশেষতঃ চারা গাছের শিকড় বাতাস বন্ধ হইলে মরিয়া যায়। বুদ্ধিমান কৃষক এজন্তই সময় মত নিড়াইয়া এবং আচড়া চালাইয়া এইরূপ সর ভাঙ্গিয়া গাছের শিকড়ে বাতাস প্রবেশের সুবিধা করিয়া দিবে। পাট গাছ ৮১২ আঙ্গুল উচা হইলে আর একবার আচড়া বা বিদে চালাইয়া গাছ পাতলা করিয়া দিবে। সেই সঙ্গে গাছের চারিদিকের মাটিও কতক ঢিলা করা হইবে এবং আগাছাও উঠান হইবে। যাহা অপূর্ণ থাকে তাহা হাতে গাছ উপড়াইয়া, নিড়াইয়া এবং আগাছা উঠাইয়া দিবে। মোটামুটি দেখিলে যেন প্রত্যেক গাছের চারিদিকে ৪ হইতে ৬ ইঞ্চি অর্ধাং ৫ হইতে ৮ আঙ্গুল পরিমাণ হান থালি থাকে। গাছ ১ হস্ত পরিমাণ উচ্চ হইলে আর

আচড়া চালাইবে না। তখন হাতে নিড়াইয়া আগাছা তুলিবে এবং মাটি ঢিলা করিয়া দিবে। গাছ দুই কি আড়াই হাত উচ্চ হইলে শেষ নিড়ানি ও বাছাই দিবে। অতঃপর পাট গাছের আর কোন বিশেষ যত্নের আবশ্যক করে না।

পাটের শত্রু।

অনাবৃষ্টি পাটের প্রধান শত্রু। পাট বুনিবার পর যদি অনেক দিন বৃষ্টি না হয়, তবে পাট গাছের জোর অত্যন্ত কম হইয়া পড়ে এবং ফসল পরিমাণে অত্যন্ত কম হয়। অতি বৃষ্টিতে সময় ভেদে পাটের অনিষ্ট করিতে পারে। পাট গাছ যখন ছোট চারা অবস্থায় থাকে তখন যদি অত্যন্ত বৃষ্টি হয়, তবে অনেক সময় গাছগুলি জল জমাতে গোড়া পচিয়া মরিয়া যায়—অথবা চারা গাছ জলে ডুবিয়া পিয়া খাস বন্ধ হইয়া মরিয়া যায়। অতি বৃষ্টিতে মিঠা জাতীয় পাট গাছের অধিকতর অনিষ্টের আশঙ্কা। তিতা জাতীয় পাট গাছ চারা অবস্থা অতিক্রম করিলে পর যত বেশী জল পায় ততই জোরের সহিত বর্দ্ধিত হইতে থাকে।

অনাবৃষ্টি, অতি বৃষ্টির পর সকল শস্যেরই প্রধান শত্রু নানাপ্রকার। ছাতাধরা রোগ (Fungoid disease) এবং নানাজাতীয় পোকা। কিন্তু পাট সম্বন্ধে এ সকল শত্রু বড় বেশী অনিষ্ট করে না। তবে দুই প্রকারের পোকা সময় সময়, বিশেষতঃ জলের অভাবে গাছগুলি দুর্বল হইলে, নালিতা গাছকে আক্রমণ করিতে দেখা যায়। তাহার একটা প্রজাপতি বা আইসফুজ পক্ষবিশিষ্ট (Lepidoptera) জাতীয় এক শ্রেণীর (Arctiidae) অন্তর্গত। বাঙ্গালা কোন নামকরণ ঠিক হয় নাই। (ইংরাজি নাম Spilosoma)। এই পোকা পাট

গাছ যখন কচি থাকে তখন তাহার পাতায় ডিম পাড়ে এবং সেই ডিম ফুটিয়া তাহা হইতে এক প্রকার শুয়া পোকা (Larva) নির্গত হয় ।

সেই সকল শুয়া পোকা পাট গাছের কচি কচি পাতাগুলি খাইয়া বর্ধিত হয় এবং শেষে গুটি বা কোব প্রস্তুত করিয়া তাহাতে নিদ্রিত (Pupate) অবস্থায় থাকে এবং কিছুদিন অন্তে পূর্ণ বিকাশ প্রাপ্ত প্রজাপতি (Imago) হইয়া বাহির হইয়া উড়িয়া যায় । এই পোকাই কুমি (Larva) অবস্থায় পাট গাছের পাতা খাইয়া ফেলে, এবং তাহাতে সেই পাটের গাছ অত্যন্ত দুর্বল হইয়া পড়ে, ও অনেক গাছ মরিয়া যায় । যে সকল আক্রান্ত গাছ বাচিয়া থাকে তাহা হইতেও ভাল ফসল উৎপন্ন হয় না । এই সকল কুমি (Caterpillar) দেখিতে শাদা এবং গায়ে কিছু কিছু লোম থাকিতে শুয়া পোকা নাম দেওয়া যায় । বিনা ব্যয়ে শুধু গায় খাটিয়া এই পোকায় প্রতিকার করিতে হইলে পোকাগুলি, হাতে ধরিয়া ধরিয়া একত্র করিয়া আগুনে ফেলিয়া দেওয়াই ভাল । ভবিষ্যৎ যে জমিতে এই শুয়া পোকায় উপদ্রব হয় তাহাতে বিধা প্রতি ১০।১২ টা মুরগী ছাড়িয়া দিলে অল্প সময়ের মধ্যেই পাট ক্ষেত এই শুয়া পোকায় উপদ্রব হইতে মুক্ত হইবে । আমরা শিবপুর কৃষিক্ষেত্রে এই প্রণালী অবলম্বন করিয়া উপকার পাইয়াছি । পাটের চাষ অধিকাংশই মুসলমান । তাহাদের পক্ষে এই পোকায় এবং এই জাতীয় অন্যান্য পোকায় হস্ত হইতে মুক্তিলাভ করিবার এ অতি সহজ উপায় । এ সকল উপায় যাহারা অবলম্বনে লক্ষ্য, তাহাদের পক্ষে কেরোসিন তেলের জল—চুই ছটাক কেরোসিনে একসের হিসাবে জল কাকরাইয়া ভাল করিয়া মিশাইয়া, অথবা—তামাক

পাতার জল অর্থাৎ একছটাক তামাকপাতা একসের জলে ভাল করিয়া সিদ্ধ করিয়া, তাহাতে সমান পরিমাণ চূণের জল মিশাইয়া, প্রত্যেক গাছের গায়ে বাগানে জল দিবার কঁক্সি দ্বারা বা ছিটাইয়া দেওয়া ভিন্ন অন্য ব্যয়সাধ্য প্রতিকারের অন্য উপায় দেখিতেছি না । যাহারা পয়ের পরসা ধরচ করেন অথবা নিজের পরসা ধরচ করিতেও কুস্তি নন, তাহারা রীতিমত কেরোসিনের ঘি (Kerosine emulsion) প্রস্তুত করিয়া এবং এক্সয়ার ভেপোরাইজর (Belair vaporiser) ১৫।২০ টাকা দামে ক্রয় করিয়া তদ্বারা প্রয়োগ করিতে পারেন । নিম্ন-লিখিত প্রণালীতে কেরোসিনের ঘি (Kerosine emulsion) প্রস্তুত করিতে হয় । এক পোয়া সাবান পাঁচ সের জলে মিশাইয়া ফেল, এবং আগুনে সিদ্ধ করিয়া খুব গরম অবস্থাতে দশ সের কেরোসিন তেল ঢালিয়া দিয়া পিচ্কারি দিয়া দশ মিনিট কাল তাহা খুব আলোড়ন করিয়া দেও । যখন দেখিবে ভাল করিয়া মিশিয়া গলা দ্বির মত হইয়াছে, তখন ঠাণ্ডা হইতে দেও । দেখিবে তখন বেশ গাঢ় হইয়াছে । ইহারই নাম কেরোসিনের ঘি (Kerosine emulsion) । ব্যবহার করিবার সময় এই ঘির একভাগ লইয়া তাহাতে নয় ভাগ জল যোগ করিয়া পিচ্কারী দ্বারা খুব ভাল করিয়া মিশাইয়া গাছের উপরে প্রয়োগ কর । পার ত এক্সয়ার ভেপোরাইজর

কার্পাস চাষ ।

শিবপুর কলেজ হইতে উচ্চশ্রেণীর কৃষি-পরীক্ষার্থী

বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী

ত্রিনিবারণ চন্দ্র চৌধুরী প্রণীত ।

তুলা চাষ সম্বন্ধে এই পুস্তকখানি সর্বাঙ্গসুন্দর হইয়াছে । দাম ৫০ বার আনা । কৃষক সকলে পাওয়া যায় ।

(Eclair vaporiser) দ্বারা প্রয়োগ করিবে। আর তাহা না থাকিলে, বাগানে জল দিবার কাঁকরি দ্বারা ঝারের মত করিয়া প্রয়োগ করিবে। এক্রেয়ার ভেপোরাইজর খরিদ করিতে ১৫.২০ টাকা লাগে। আবার তাহা একটু মাত্র ধারাপ বা বিকল হইলেই একেবারে অব্যবহার্য্য হইয়া যাইবে। পাড়াগাঁয়ে ইহার কোন মেরামত হইবে না। এরূপ অবস্থায় আমরা কৃষককে ইহা কিনিবার পরামর্শ দিতে পারি না।

আর এক রকমের পোকা আছে তাহাতেও পাটের খুব অনিষ্ট হয়। তাহা কঠিন পাখা বিশিষ্ট জাতীয় (Coleoptera) পোকার এক শাখার (Curculionidae) অন্তর্গত। ইহা দেখিতে কাল এবং অতি ক্ষুদ্র, কতকটা আমাদের পুরাতন চাউলের পোকার মত। এই পোকা দাঁত দিয়া (mandibles) পাট গাছের গাঁইটের (nodes) বাকল কাটিয়া সেই ছিদ্রের মধ্যে একটা একটা করিয়া ডিম পাড়ে। সেই ডিম ফুটিয়া ছোট কুমি (larva) জন্মে, এবং তাহা গাছ খাইতে খাইতে বর্দ্ধিত হইয়া, ভিতরে প্রবেশ করিয়া নিদ্রিত অবস্থায় (pupa) কিছুকাল থাকিয়া, পরে পূর্ণ বিকাশ প্রাপ্ত পোকা (Imago) হইয়া বাহির হইয়া আবার গাছ খাইতে আরম্ভ করে, এবং শেষে ডিম পাড়িয়া বংশ বিস্তার করে। এই পোকার আক্রমণে পাট গাছ মরে না বটে; কিন্তু পাট মাঝে মাঝে কাটিয়া যায় এবং স্থানে স্থানে ময়লা দাগ পড়ে। আঁশ ধারাপ এবং কম হয় এবং তাহার দরও কম হয়। এই পোকার প্রাণত্যাগ করা কঠিন। কারণ ইহা অধিকাংশ কাল গাছের ভিতরে থাকে এবং পূর্ণ বিকাশ প্রাপ্ত হইলে এক গাছ হইতে নিকটে অন্য গাছে উড়িয়া যায়।

কেরোসিনের ঘি (Kerosine emulsion) বা তাহার পাতার জল ব্যবহার করা যাইতে পারে; কিন্তু আশাহীনরূপ ফলের সম্ভাবনা কম। একটা কথা কৃষকের মনে রাখা কর্তব্য—যেমন মাহুকের রোগাদি দুর্বল গরিবদিগকেই বেশী আক্রমণ করে, তেমনি পোকাগুলিও দুর্বল গাছগুলিকেই আক্রমণ করে। গাছ সতেজে বর্দ্ধিত হইলে তাহাতে এক প্রকার তিক্ত কটুরস জন্মে, যাহা পোকার পক্ষে অখাদ্য এবং কষ্টদায়ক। এজন্য সর্বদা (১) উপযুক্ত ফাঁস ব্যবহার করিয়া, (২) কিম্বা নিড়াইয়া বা বিদে (আঁচড়া) চালাইয়া গাছের শিকড়ে হাওয়া প্রবেশের সুবিধা করিয়া, (৩) আগাছা উঠাইয়া গাছের খাদ্যের অপচয় বন্ধ করিয়া, এবং (৪) জলাভাব হইলে জলের বন্দোবস্ত করিয়া গাছকে সতেজে রক্ষা করিতে পারিলে, গাছের কোন প্রকার পোকার আক্রমণের ভয় থাকে না।

পাটের সম্বন্ধে ছাতা ধরা রোগের (Fungoid disease) কথা বড় শোনা যায় না। তবে একটা রোগের কথা এ স্থলে উল্লেখ করা আবশ্যক। পাটের গাছ চারা থাকা কালীন এমন কি এক হাত দেড়হাত লম্বা হওয়া পর্য্যন্ত ২৪ দিন ক্রমাগত বৃষ্টি হইয়া জল না দাঁড়াইয়াও যদি জমি অত্যন্ত ভিজা (বা সেঁতসেতে) হইয়া যায়—তখন দেখা যায় যে স্থানে স্থানে গাছগুলি ঢলিয়া পড়ে এবং মরিয়া যায়। মাহুকে সাপে কাটিলে যে রূপ হঠাৎ ঢলিয়া পড়ে, গাছেরও প্রায় সেইরূপ অবস্থা হয়। ইহাও একপ্রকার ছাতা ধরা রোগ Pythium de Baryanum)। ভিজা মাটিতে কচি কচি শালগম প্রভৃতি চারাও এই রোগে অনেক সময় মরিয়া যায়। ঠিক গাছের গোড়াতে এই রোগ প্রথম আক্রমণ করে। ক্রমে সমস্ত গাছের শরীরে বিস্তৃত হয়। অণুবীক্ষণের সাহায্যে এই রোগ বেশ প্রত্যক্ষ করা

বায়ু এবং বৈজ্ঞানিকেরা এই রোগ সম্বন্ধে অনেক আশ্চর্য্য কথা আবিষ্কার করিয়াছেন। তাহা এ স্থলে উল্লেখ করা গেল না। চারা অত্যন্ত ঘন করিয়া বুনিলে এবং সেই সঙ্গে জমি খুব ভিজা হইলে রোগের আশঙ্কা বেশী। এই রোগের চিকিৎসা অতি সহজ এবং বিনা ব্যয়েই করা যায়। যে সকল গাছ চলিয়া পড়িয়াছে সেগুলিকে তৎক্ষণাৎ উৎপাটিত করিয়া অনেক দূরে নিক্ষেপ করিবে। তারপর জমির জলপ্রণালীগুলি (Drain) কোদাল দিয়া ভাল করিয়া খুলিয়া দিবে। এবং জলপ্রণালীর সংখ্যা ও এই পরিমাণ বৃদ্ধি করিয়া দিবে, যেন অল্পকাল মধ্যে জমিটা শুকাইয়া বিদে বা আঁচড়া দিবার যোগ্য হয়। এবং বিলম্ব না করিয়া বিদে দিতে পারিলে দিবে, কিংবা হাতে নিড়াইয়া বাছাই দিবে। অন্ততঃ আক্রান্ত গাছের চতুঃপাশ্বে গাছগুলি হাতে নিড়াইয়া বাছাই দিবে। গাছের গোড়ায় এবং শিকড়ে বাতাস প্রবেশ করিতে পারিলে, এবং মাটি কিঞ্চিৎ শুকাইলেই এই রোগ নিবারণ হয়। সাধারণ কৃষকেরা এই রোগকে “হাজা” বা “পেকচিপা” লাগা বলে।

• (ক্রমশঃ)

শ্রীবিজ্ঞানদাস দত্ত।

কৃষিতত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধ চন্দ্র দে প্রণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী ।

- ১। কৃষিক্ষেত্র (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১/ (২) সবজীবাগ ১০ (৩) ফলকর ১০ (৪) মালক ১/ (৫) Treatise on Mango ১/ (৬) Potato culture ১০/০, (৭) পশুখাদ্য ১০, (৮) আয়ুর্বেদীয় চা ১০, (৯) গোলাপ-বাড়ী ৫০, (১০) মুক্তিকা-তত্ত্ব ১/ (১১) কার্পাস কথা ১০, (১২) উদ্ভিদজীবন ১০—বঙ্গহ। পুস্তক ভিঃ পিঃতে পাঠাই। কৃষক আঁকিলে পাওয়া যায়।



কৃষক । চৈত্র, ১৩১৫ ।

উদ্ভিদ-প্রবর্তন ।

উদ্ভিদ-শাস্ত্রের কয়েকটি শাখার মধ্যে ভৌগোলিক উদ্ভিদ-তত্ত্ব একটি। কোন উদ্ভিদের আদিম বাস-স্থান কোথায়, কোন কোন দেশে কতদূর স্থান ব্যাপিয়া জন্মিয়া থাকে ইত্যাদি বিষয় এই শাখায় আলোচিত হইয়া থাকে। ইহা অবশ্য কানাকানো বলিয়া দিতে হইবে না যে মানব ব্যতীত অপর সমস্ত জীব এবং উদ্ভিদের অবস্থান সীমাবদ্ধ। এক অঞ্চলে যে গাছ দেখিতে পাওয়া যায় অত্র অঞ্চলে সেই গাছ দেখিতে পাওয়া যায় না। পৃথিবীতে সর্ব প্রথমে যে স্থানে যে গাছ উদ্ভূত হইয়াছিল, যদি সেই স্থানেই সেই গাছ আবদ্ধ হইয়া থাকিত, তাহা হইলে বর্তমান জগতের ব্যবসায় বাণিজ্য অথবা সুখ সমৃদ্ধি দেখিতে পাওয়া যাইত না। কিন্তু সৌভাগ্য বশতঃ প্রাকৃতিক নিয়মে তাহা হইতে পারে না। সামুদ্রিক স্রোত, নদী, বায়ুপ্রবাহ ও পখাদির দ্বারা সপুষ্পক ও অপুষ্পক উদ্ভিদ সমূহের বীজ সর্বদাই এক স্থান হইতে অত্র স্থানে পরিচালিত হইতেছে, এবং এই প্রকারে এক এক জাতীয় উদ্ভিদের অবস্থানের সীমা ক্রমশঃ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতেছে।

কিন্তু এই সমুদয় সাধারণ ও স্বাভাবিক কারণ সমুদয় দ্বারা উদ্ভিদের অবস্থানের পরিসর যতদূর বৃদ্ধি প্রাপ্ত না হইয়াছে, মানবের হস্তক্ষেপেই

ইহা ততোধিক বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। আদিম মানব যে আহার ও বাসস্থানের অন্বেষণে কত দেশ বিদেশ পর্য্যটন করিয়াছে, তাহা বলা যায় না। এবং যখনই সে একস্থান হইতে অন্যস্থানে গিয়াছে, তখন ইচ্ছায় অথবা অনিচ্ছায় এক দেশীয় উদ্ভিদের বীজ অন্য দেশে লইয়া গিয়াছে। আমাদের প্রধান খাদ্য ধাতু জাতীয় উদ্ভিদ সমূহের যে কোন দেশে প্রথম উৎপত্তি তাহা নির্ধারণ করিবার উপায় নাই। যে দেশেই সুবিধা পাইয়াছে, সেই দেশে মানব উক্তজাতীয় উদ্ভিদ বীজ বপন করিয়াছে এবং এই রকমে ধাতু, গোধূম, যব, বই, ভূট্টা প্রভৃতি পৃথিবীময় ছড়াইয়া পড়িয়াছে।

যাহা হউক একদেশীয় উদ্ভিদের অন্য দেশে প্রবর্তনে যে মানবের অশেষ উপকার সাধিত হইয়াছে তাহাতে অণুমাত্র সন্দেহ নাই। আমাদের দেশের সাধারণ শাক, সজী, ফল, মূল প্রভৃতি কত যে বিদেশ হইতে আনীত তাহা অনেকেই জানেন না এবং ইহাদের মধ্যে কতকগুলি আবার এত পরিচিত ও সাধারণ হইয়া পড়িয়াছে যে, ঐ সমস্ত গাছ আমাদের দেশের আদিম অধিবাসী নয় বলিলে অনেকেই সন্দেহান হইবেন। দৃষ্টান্ত স্বরূপ প্রত্যেক শ্রেণীর দুই চারিটির নাম করিলেই চলিবে। শাক সজীর মধ্যে আলু, কপি, বিলাতী কুমড়া ও বিলাতী বেগুন, ফলের মধ্যে পেঁপে, আনারস, লকেট, লিচু এবং ফুলের মধ্যে গোলাপ, ও নানাবিধ নর্সারি জাত গাছ। এতদেশে কোন্ কোন্ গাছ কোন্ কোন্ সময় প্রবর্তিত হইয়াছে তাহা একটি বিশেষ অমূল্যস্থানের বিষয়, এবং আমরা আশা করি যে ভবিষ্যতে কোন উদ্ভিদবেত্তা এই অত্যাবশ্যকীয় কার্য সমাধা করিয়া ভারতীয় কৃষি ও উদ্ভিদ তত্ত্বের অশেষ উপকার সাধন করিবেন।

বস্তুতঃ ভারতবর্ষের জায় দেশে, যে স্থানে প্রায় সকল রকম জল বায়ু ও মৃত্তিকা দেখিতে পাওয়া যায়, যে স্থানে যে কত প্রকার নূতন নূতন গাছ প্রবর্তিত হইয়া কৃষি ও বাণিজ্যের উন্নতি সাধন করিতে পারে তাহার ইয়ত্তা নাই। আজ পর্য্যন্ত যে সমস্ত গাছ এতদেশে প্রবর্তিত হইয়াছে, তাহাদের মধ্যে অধিকাংশই অবৈজ্ঞানিক লোক সমূহ কর্তৃক হইয়াছে। একরূপ ভাবের প্রবর্তনে একটা বিশেষ বিপদের আশঙ্কা আছে। আবশ্যকীয় গাছের সহিত অজ্ঞতা অথবা অসাধারণতা প্রযুক্ত অনেক অনাবশ্যকীয় গাছ অথবা আগাছা চলিয়া আসে। প্রবর্তন ব্যাপারে আরও একটু রহস্য জনক ব্যাপার এই যে, আমরা যে সমস্ত গাছ প্রবর্তন করিতে বিশেষ প্রয়াস পাই, সে সমুদয় হয়ত সম্যকরূপে প্রবর্তিত হয় না, কিন্তু আগাছা গুলি এমন চাপিয়া বসে যে তাহাদিগকে উচ্ছেদ করা এক প্রকার অসম্ভব হইয়া পড়ে। আমাদের দেশে একরূপ আগাছার অভাব নাই। কলিকাতার নিকটবর্তী বাগান প্রভৃতিতে এককুটের অমুচ্চ, ১ ইঞ্চি পরিমিত গভীর-মধ্য ডিম্বাকৃতি পত্র বিশিষ্ট এক প্রকার উদ্ভিদ পর্য্যাপ্ত পরিমাণে জন্মিতে দেখা যায়। ইহার বৈজ্ঞানিক নাম *Peperomia pellucida* প্রায় অর্ধ শতাব্দী হইল ইহা অন্য কয়েকটি গাছের সহিত অত্যন্ত ভাবে এতদেশে আসিয়াছিল। এক্ষণে ইহা স্থানে স্থানে এত অধিক মাত্রায় জন্মিয়া সাধারণ কসলকে বিনাশ করিয়া ফেলে যে, উহার উচ্ছেদ সাধন কৃষকের অত্যন্তম কার্য হইয়া দাঁড়াইয়াছে। এতদেশে আগাছার প্রাদুর্ভাব ও তৎসমুদয়ের নিরাকরণের ব্যয় সম্বন্ধে কোন সঠিক খবর পাওয়া যায় না; কিন্তু যদি তাহা পাওয়া যাইত তাহা হইলে ইহা স্থির নিশ্চয় যে আমরা উহার পরিমার্জন দেখিয়া স্তম্ভিত হইয়া যাইতাম।

বিদেশ হইতে প্রবর্তিত আগাছা সমূহ দ্বারা যে কৃষির কি পরিমাণ ক্ষতি হইয়া থাকে তাহার দুই চারিটি দৃষ্টান্ত এ স্থলে অপ্রাসঙ্গিক হইবে না। সিংহলে কতিপয় বৎসর পূর্বে সাদা অথবা ছাগল আগাছা (*Ageratum Conyzoides*) নামক এক প্রকার আগাছা আসে। কথিত আছে যে কাকি চাষের প্রাধান্যের সময় কাকি চাষীগণকে উক্ত আগাছা দমন করিবার জন্য বৎসরে ৩৭৫০ লক্ষ টাকা ব্যয় করিতে হইত। অল্প দেশে আগাছা কর্তৃক আরও গুরুতর ক্ষতি সাধিত হইয়াছে। এতদেশে ফণী মনসা পতিত স্থানেই জন্মাইয়া থাকে, কিন্তু কুইজল্যাও লক্ষ লক্ষ বিঘা উত্তম উর্বর মৃত্তিকা ফণী মনসা দ্বারা অধিকৃত হইয়াছে। একটি ফুলের শিকড়িও ইহা সর্ব প্রথমে টবে স্ফুট করিয়া জন্মাইবার জন্য আনয়ন করেন। এক্ষণে ইহার উপদ্রবে কৃষকসুল এতই অস্থির হইয়া পড়িয়াছে যে, স্থানীয় গবর্ণমেন্ট ইহার উচ্ছেদ সাধনের উপায়ের জন্য দেড়লক্ষ টাকা পুরস্কার দিতে প্রতিক্ষিত হইয়াছেন। এই প্রকারের অন্যান্য দৃষ্টান্তের উল্লেখ করিতে পারা যায়। কিন্তু এই দুই একটি দৃষ্টান্ত হইতে পাঠকবর্গ বুঝিতে পারিবেন যে, অসাবধান ও অবৈজ্ঞানিক ব্যক্তির হস্তে কৃষক প্রবর্তনের ভার পড়িলে সময়ে সময়ে তাহার কল কিরূপ শোচনীয় হইয়া উঠে।

বর্তমান সময়ে সকল শিক্ষিত দেশেই কৃষক প্রবর্তনের উপকারিতা অনুভূত হইয়াছে। কৃষি বিষয়ে সর্বাপেক্ষা অধিক উন্নতিশীল আমেরিকা কৃষক প্রবর্তনের অল্প একটি স্বতন্ত্র বিভাগই স্থাপন করিয়াছে। এই বিভাগে নিযুক্ত অভিজ্ঞ ব্যক্তিগণ আমেরিকার প্রবর্তন করিবার উপযুক্ত বৃক্ষাদির জন্য জগৎ আলোচন করিয়া বেড়াইতেছেন। বিলাতের সুপ্রসিদ্ধ কিউ উদ্যানেও প্রবর্তন কার্য বহুল পরি-

মাণে সাধিত হইয়া থাকে। এখানে ইহা বলা আবশ্যিক যে অন্যান্য দেশ আমাদের দেশীয় বৃক্ষাদি লইয়া গিয়া উহাদের চাষে যেরূপ কৃতকার্য হইয়াছে আমরা সেরূপ হইতে পারি নাই। দক্ষিণ আমেরিকার নিকট সভ্য জগৎ অনেক ধান্য ফসলের জন্য ঋণী। কিন্তু দেখিতে গেলে আমেরিকা এসিয়ার নিকট বোধ হয় তদপেক্ষা অধিক ঋণী। কারণ এক্ষণে আমেরিকা যে সকল দ্রব্যের চাষে অভাবনীয় রূপে ধনশীল হইয়া উঠিতেছে তৎসমুদয় প্রায়ই এসিয়া জাত উদ্ভিদ। আমেরিকাকে অ্যাবিসিনিয়া কাকি দিয়াছে, চীন ইক্ষু দিয়াছে, ভারতবর্ষ আদ্রক, ধান্য, আত্র প্রভৃতি দিয়াছে। আমেরিকা বাসী গণ অধ্যবসায় ও উদ্যম প্রভাবে এই সমস্ত ফসলে এতদূর উৎকর্ষ সাধন করিয়াছে যে, উহাদের আদিম বাসস্থান জাত ফসল সমূহকে উহাদের সহিত তুলনা করিতে পারা যায় না।

প্রবর্তনের উপকারিতা সম্বন্ধে আমরা এতক্ষণ আলোচনা করিয়া, এক্ষণে প্রবর্তন বিষয়ে কৃতকার্য হইতে হইলে কিরূপ উপায় অবলম্বন করা আবশ্যিক তাহা দেখা যাইক। বিজ্ঞানের হিসাবে প্রবর্তন তিন প্রকারের হইতে পারে। যখন কতিপয় গাছ বিদেশ হইতে আনীত হয় এবং তাহাদিগকে বিশেষ যত্নের সহিত রক্ষা করিয়া কৃত্রিম উপায়ে তাহাদিগের বংশ বৃদ্ধি করিতে হয় তখন তাহা আংশিক প্রবর্তন (introduction) বলিয়া গণ্য। এই শ্রেণীর গাছের বংশ বৃদ্ধি করা অনেক সময় সুকঠিন ব্যাপার। গাছদ্বয়ের কর্ণপাত ও নানা জাতীয় পাতা বাহার গাছ প্রভৃতি এই শ্রেণীভুক্ত। পক্ষান্তরে কতক গুলি বিদেশীয় গাছ এত অল্প সময়ে ও এত সম্পূর্ণ রূপে নিজেকে কোন বিশেষ দেশের জল হাওয়া ও মৃত্তিকার উপযোগী করিয়া লয় যে তাহারা বিনা আশ্রয়ে

স্বভাবতই ভদেশীয় স্বভাবজ বৃক্ষের ন্যায় জন্মিয়া থাকে। এতদ্দেশে কাজলী বাদাম, কুমকো কুল, শেয়াল কাঁটা প্রভৃতি এই শ্রেণীর উদাহরণ। এই প্রকার গাছকে naturalised plant অর্থাৎ পূর্ণ প্রবর্তিত গাছ বলে। এই দুইটি সীমার মধ্যে আর এক প্রকারের প্রবর্তন হয়। সময়ে প্রবর্তিত গাছের নূতন দেশের জল হাওয়া এত দূর সহ্য হয়, যে বিশেষ কোন কৃত্তিম উপায় অবলম্বন না করিয়া সাধারণ উপায়ে বীজ অথবা কলম দ্বারা উহাদিগকে উৎপাদিত করিতে পারা যায়। উক্ত প্রকারে গাছকে আবহাওয়া সহনক্ষম অর্থাৎ acclimatised plant বলে। প্রবর্তনের উদ্দেশ্য বিদেশীয় গাছ আনিয়া উহাদিগকে দেশের জল হাওয়া সহনক্ষম করা। এইরূপ করিতে পারিলেই তাহা হইতে ফল পাওয়া যায়। তাহার পর কাল ক্রমে উক্ত গাছ তৃতীয় শ্রেণীতে চলিয়া যায়।

প্রবর্তন ব্যাপারে দুইটি নির্ধারক ক্রিয়া দেখিতে পাওয়া যায়। জল হাওয়া ও বৃক্ষের প্রকৃতিগত পরিবর্তনশীলতা। অবশ্য কর্ণের দ্বারা গাছের অনেক পরিবর্তন সাধিত হয়। অকর্ষিত গাছ অপেক্ষা কর্ষিত গাছকে কোন দেশে লইয়া গিয়া প্রবর্তন করা অপেক্ষাকৃত সহজ। চিরস্মরণীয় মহাত্মা ডারউইন্ বলেন যে অধিকাংশ কর্ষিত ফসলের গঠন প্রণালী এরূপ যে উহারা অত্যন্ত বিভিন্ন প্রকারের জল হাওয়াও সহ্য করিতে পারে। তাহা হইলেও নির্দিষ্ট জাতীয় উদ্ভিদের সহন ক্ষমতার একটা সীমা আছে। সেই সীমা বহির্ভূত তাপ অথবা শৈত্য সহ্য করাইতে বিশিষ্ট বৈজ্ঞানিক চাষ প্রণালীও সক্ষম নহে। উদাহরণ স্বরূপ কপির বিষয় উল্লেখ করিতে পারা যায়। নিম্নবঙ্গে যতই কৌশলের সহিত কপির চাষ করা

যাউক না কেন উহার বীজ জন্মাইতে পারা যায় না। ইহার কারণ এই যে উহাদের বীজ ধরিবার সময় এতদ্দেশে গ্রীষ্মকাল আসিয়া পড়ে, কিন্তু শীত না থাকিলে উহাদের বীজ পরিপক হয় না।

মানবের জায় উদ্ভিদকেও কোন নূতন স্থানে লইয়া গেলে উহা পারিপার্শ্বিক অবস্থানসারে নিজের অবস্থা পরিবর্তন করিতে সচেষ্ট হয়। অনেক গাছ প্রথম পুরুষে তাহার নিজের দেহ নূতন জল বায়ু সহনক্ষম করিয়া তুলিতে পারে না। সে নিজেকে উক্ত অবস্থায় আনয়ন না করিতে পারিলেও, তাহার শরীর এত পরিবর্তিত হয় যে, তাহার সম্ভাব্য সন্ততিগণ নূতন জল বায়ু সহনক্ষম হইয়া উঠে। এ স্থলে আরও একটি বিষয়ের উল্লেখ করা আবশ্যক। কোন নির্দিষ্ট স্থানের গাছ একেবারে বিপরীত ভাবাপন্ন জল বায়ুতে লইয়া গেলে তাহার মরিয়া যাওয়ার সম্ভাবনাই অধিক। পক্ষান্তরে যদি উহাকে একেবারে বিপরীত ভাবাপন্ন জল হাওয়াতে না লইয়া গিয়া, উহার আদিম বাসস্থান হইতে কিয়ৎপরিমাণে বিভিন্ন জল হাওয়া যুক্ত স্থানে জন্মাইয়া, তাহার পর বিপরীত প্রকারের জল হাওয়ায় লইয়া যাওয়া যায়, তাহা হইলে উহার বাঁচিবার আশা অধিক। অর্থাৎ পরিবর্তনটা ক্রমান্বয়ে হওয়া আবশ্যক, তাহা হইলে গাছ নিজের গঠন পরিবর্তন করিবার সময় পায়। কপি, বিলাতী মটর প্রভৃতি এতদ্দেশে এইরূপে প্রবর্তিত হইয়াছে। প্রথমতঃ উহাদিগকে উত্তর ভারতের শীত প্রধান স্থানে জন্মান হয় এবং তৎপরে উপত্যকায় প্রবর্তন করা হয়। কত দিনে যে এক ক্ষুদ্র গাছ অন্য দেশের জল বায়ু সহনক্ষম হইতে পারে তাহা সঠিক বলা যায় না। ইহা অনেকটা গাছের স্বাভাবিক জীবনী শক্তি, বিশেষ গঠন প্রণালীও স্থানীয় অবস্থা ইত্যাদির উপর নির্ভর করে। কোন

জাতীয় গাছ এক পুরুষেই জল হাওয়া সহনক্ষম হইতে পারে আবার কোন স্থানে হয়ত বহুপুরুষেও হইতে পারে। অষ্ট্রেলিয়া দেশীয় কয়েক জাতীয় গাছ প্রায় কুড়ি বৎসর পূর্বে দক্ষিণ ভারতবর্ষে প্রবর্তিত হইয়াছিল। এক্ষণে উহার ফলনের সময় একবারেই পরিবর্তন করিয়া নুতন বাসস্থানের উপযোগী হইয়াছে।

এক্ষণে ইহা জিজ্ঞাস্য হইতে পারে যে বৃক্ষ প্রবর্তন দ্বারা আমাদের সাধারণ কৃষির উন্নতির সম্ভাবনা আছে কি না? ইহার উত্তরে এইমাত্র বলিতে পারা যায় যে, অতীত কালে নুতন জাতীয় বৃক্ষ প্রবর্তন দ্বারা যে অসীম উপকার সাধিত হইয়াছে, বর্তমান সময় ততটা হইবার আশা নাই। কারণ উদ্ভিদ শাস্ত্রের আলোচনার বৃদ্ধির সহিত পৃথিবীর অধিকাংশ উদ্ভিদেই প্রায় জানিত হইয়া পড়িয়াছে। তথাপি কালের গতির সহিত সংসারে নুতন নুতন অভাব জন্মিতেছে, আজ যাহা সপ্তের জিনিস কাল তাহা প্রয়োজনীয় দ্রব্য হইতেছে এবং ইহার সহিত মানবের চিরজাগ্রত অস্থসন্ধিস্থা প্রযুক্তি উদ্ভিদ ও প্রাণীজগতে নিত্য নুতন দ্রব্যের আবিষ্কার করিতেছে। এরূপ অবস্থায় নুতন জাতীয় গাছ প্রবর্তনে যে উপকার না হইবে তাহা কে বলিতে পারে? আশি একবারে নুতন গাছ প্রবর্তনের কথা ছাড়িয়া দিলেও, আমাদের দেশে যে সমস্ত কৃষি-জাত ফল রহিয়াছে তাহারও যে কত প্রকার উৎকৃষ্ট জাতি বিদেশে জন্মিতেছে তাহার ইয়ত্তা নাই। আমাদের ধাতু, আমাদের গোষ্ঠ, আমাদের ইক্ষু অন্যত্র দেশে বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে উৎপাদিত হইয়া এরূপ উৎকৃষ্ট জাতি সমূহ প্রসব করিয়াছে যে, তৎসমূহের নিকট অনেক দেশীয় জাতিকেই আগাছা বলিয়া বোধ হয়। এক্ষণে আমাদের কর্তব্য আমাদের ফল সমূহ

সমক্ষে বিদেশীয়গণ কতদূর অগ্রসর হইয়াছে তাহা অনুসন্ধান করা এবং বিদেশজাত উৎকৃষ্ট জাতি সমূহ এতদ্রোশে প্রবর্তন করা। বৃক্ষ প্রবর্তন ও বৃক্ষ উৎপাদন অন্যত্র অসম্ভ্য দেশের কৃষিবিভাগের অগ্রতম অঙ্গ। চুঃখের বিষয় যে এতদেশীয় কৃষি বিভাগ উক্ত বিষয়ে দৃষ্টি নিক্ষেপ করেন নাই। জনসাধারণের মধ্যেও এ বিষয়ে আগ্রহ দেখা যায় না। ইতিপূর্বে অনেকেই ফুল ও পাতা বাহার গাছ বিদেশ হইতে আনয়ন করিয়াছেন। এক্ষণে তাঁহারা যদি কৃষিজাত বৃক্ষাদি আনয়নে সচেষ্ট হন তাহা হইলে দেশের অনেক উপকার হয়।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

রুষ্টির অভাব।

কালীগঞ্জ,

খুলনা।

আমাদিগের এই কালীগঞ্জ অঞ্চলে বিগত আশ্বিন হইতে যে রুষ্টি বন্ধ হইয়াছে অদ্য চৈত্র মাসের প্রথমার্দ্ধ অতীত হইল তথাপি রুষ্টি হইল না। রাত্রে ঠাণ্ডা, প্রাতে এবং দিব্যবসানে কুয়াশা এবং মধ্যাহ্নে প্রচণ্ড অনলবর্ষা রৌদ্রের উত্তাপে আর কোন মতে গৃহের বাহির হইবার উপায় নাই। দুই প্রহরের সময় রৌদ্র এরূপ প্রখর হয় যে বোধ হয় ঘরের বাহির হইলে দেহের চর্ম পুড়িয়া শরীরে ফোকা হইবে। মাঠ একবারে তৃণ সম্পর্ক শূন্য হইয়াছে। গৃহপালিত পশুগুলি আহাড়াভাবে যুতপ্রায় অস্থি চর্ম সার। চৈত্র মাস শেষ হইয়া আসিল, কিন্তু কৃষক অদ্যাপি ক্ষেত্রে লাজল দিতে পারিল না, অতঃপর আগামী বর্ষের

আশুখাত্ত ও পাটের আশা দিন দিন লুপ্ত হইতেছে। প্রচুর বর্ষণভাবে একেই হৈমন্তিক খন্দ ভাল জন্মে নাই, ধাত্তেও চিটা ভুবি হইয়া অত্যন্ত ক্ষতি হইয়াছে—কৃষকগণ দুই তিন মাসের অহাঁরের উপযোগী ধাত্তও গোলার তুলিতে পারে নাই; ইহার উপর যদি আশু ধাত্ত ও পাটের ফসল অজন্ম হয়, তাহা হইলে কৃষককুল অর্থ সংগ্রহে অসমর্থ হইয়া খাদ্য ও বীজাদির অভাবে আত্মাণী আমন ধাত্তের ফসলেও সফল হইবে না। একেই বর্তমান সময়ে বহুলোক অসমভাবে সবদিন একবেলায়ও আহার জুটাইতে পারিতেছে না, তাহার উপর সুদূর নক্ষত্রের পল্লিসমূহের কৃষকবৃন্দকে পাঁচ ছয় ক্রোশ দূর স্থান হইতে নৌকাযোগে, এবং দেড় ক্রোশ দুই ক্রোশ দূর হইতে গো শকট এবং ভারে করিয়া পানীয়জলের সংস্থান ও আহরণ করিতে হইতেছে। ইহার উপর আবার ওলাউঠা, জ্বরদোষ, আমাশয়, আমরক্ত ও সর্কোপারি বসন্ত রোগের প্রকোপটা কিছু পূর্ণমাত্রায় প্রকট। আত্ম, কাঁঠাল, নারিকেল, সুপারি প্রভৃতি ফলকর বৃক্ষ সমূহ “পৃথ্বী রসশূভা হেতুতে” ফল পুষ্প প্রসবে অসমর্থ হইয়াছে। তন্মধ্যে আত্ম আদৌ দৃষ্টি গোচর হয় না। মৃত্তিকার কাঠিও জন্ত আদৌ মুকুল উদ্গতই হইতে পারে নাই। এতদিন পরে এইক্ষেণে মুকুলের পরিবর্তে নবপত্র বিনির্গত হইতেছে; সুতরাং একটা সর্কোৎকৃষ্ট ভোগে এদেশের লোক এ বৎসর বঞ্চিত হইল।

বর্তমান বর্ষে আশ্বিন মাস হইতে আমাদেরিগের এই কালীগঞ্জ অঞ্চলে বৃষ্টির অভাবে মাঠ ঘাট একরূপ শুষ্ক ও মাটি প্রস্তর-কঠিন হইয়া উঠিয়াছে যে, কৃষিকার্য্য একেবারেই অসম্ভব হইয়া দাঁড়াইয়াছে; পৃথিবী রসশূভ হওয়ার আত্মবৃক্ষ আদৌ মুকুল প্রসবে সমর্থ হইল না। কাঁঠাল, সুপারি ও নারিকেলের ফল একেইত বাহির হইতে সমর্থ হইল না, বাহা

দুই একটা গাছে কষ্টে কষ্টে বৎকিঞ্চিৎ বাহির হইয়াছিল তাহাও জলাভাবে শুষ্ক হইয়া যাইতেছে। তরকারি মধ্যে একটু সস্তা হইয়াছিল, পুনরায় দুর্মূল্য হইয়া উঠিয়াছে। বেগুন ও লাউ কুমড়ার গাছ সকল মরিয়া যাইতেছে। পুষ্করিণীর জল বিবর্ণ, কীটপূর্ণ ও শুষ্ক প্রায় হইয়া উঠিয়াছে। এই স্থানের চতুষ্পার্শ্বের দরিদ্র পল্লীতে অনেকের অভাব ত হইয়াছেই, ইতিমধ্যে জলের অভাবেও হাহাকার শব্দ উঠিয়াছে। মাঠ তৃণ শূন্য ও ধূলিময় হইয়াছে। গবাদি পশু খাত্তাভাবে জীর্ণ জীর্ণ হইয়াছে। বুদ্ধের নাম দেশ হইতে লুপ্ত প্রায়। কদাচিত্ত দুই এক সের বহুকষ্টে সংগ্রহ হইলেও এক টাকায় ছয় সেরের উপর কখনই পাওয়া যায় না। এ দিকে কিন্তু ইতিমধ্যেই নদীর উচ্ছসিত লবণাক্ত কষায় জলে বিল সকল ভাসিয়া যাইতেছে। কৃষক লাঙ্গল, বলদ গৃহে আবদ্ধ রাখিয়া নিরানন্দ মনে অশ্রুপূর্ণ লোচনে ভগবান ও রাজার নিকট বারি ভিক্ষা চাহিতেছে। কিন্তু ভগবানের কর্ণ ত চিরকালই নাই, রাজারও বধীর। সুতরাং এদেশের আর কোন আশা নাই, প্রজা লবণ-জল-বিদূরিত স্মিষ্ট সুপেয় জল সঞ্চয়ের প্রার্থনা করিতেছে, কিন্তু ভগবান তাহাদিগকে অগাধ অপরিমেয় লবণ জলে নিমজ্জিত করিয়া সুপেয় মিষ্ট জলভাণ্ডার শুষ্ক করিয়া দিতেছেন। এখনও জেলার কালেক্টর সাহেব বাহাদুর কৃপাদৃষ্টি করিয়া ধাত্ত ক্ষেত্রগুলি যদি লবণ জলপ্রাবণের হস্ত হইতে রক্ষা করিতেন তাহা হইলে দেশ রক্ষা হইত। তত্তির নিশ্চয়ই এদেশ পুনরায় সুন্দরবনের জায় জঙ্গলে পরিণত হইয়া জন শূন্য ও ব্যাঘ্র ভল্লকের আবাসভূমি হইবে তাহাতে কিছুমাত্র সন্দেহ নাই।

শ্রীরাজেন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায়।

পত্রাদি ।

শ্রীসোণারাম কাকতী, পানেরিছাট, আসাম ।

লাঙ্গল ।—নিম্নলিখিত লাঙ্গলগুলির মধ্যে কোনটি ভাল—গোরু কিম্বা মহিষদ্বারা চাষ চলে, হাকা অথবা ভারি ও মূল্য জানিতে চান ।

1. Bhagalpur Plough.
2. Lealy's Turnover.
3. Dinapur.
4. St. Joseph's
5. Hindustan.
6. Ranson's English.
7. Watts D. E.

[ইহাদের মধ্যে ভাগলপুর লাঙ্গল, হিন্দুস্থান ও শিবপুর লাঙ্গল গভীর চাষের উপযুক্ত এবং আটাল মাটিতে চলে । শিবপুর লাঙ্গলের দাম ১০৥০ টাকা, হিন্দুস্থান লাঙ্গলের দাম ১৩ টাকা । হিন্দু-স্থান লাঙ্গল সমাসরুদা বাজারে তৈয়ারি থাকে না । জোসেফ কোম্পানিকে অর্ডার দিলে তাঁহার তৈয়ারি করিয়া দিতে পারেন । ভাগলপুর লাঙ্গলের দাম জানা নাই এবং বাজারে দেখিতে পাওয়া যায় না । র্যানসন বিলাতি লাঙ্গল—ইহা অত্যন্ত ভারি—এখানে গোরু কিম্বা মহিষে টানিতে পারিবে না । দামাপুর লাঙ্গল সম্বন্ধে আমরা বিশেষ কোন ধর জানি না । ওয়াটস্ লাঙ্গল হাকা মাটির উপযুক্ত—দাম ৫ টাকা । সেন্ট জোসেফ্‌স্ লাঙ্গলও হাকা মাটিতে চলে—উহার দাম জানা নাই বা এখন কোথায় পাওয়া যায়, আমরা ঠিক বলিতে পারি না । কৃঃ সংঃ]

শ্রীরমণচন্দ্র চৌধুরী, পাহাড়তলী, চট্টগ্রাম ।

[ধুতুরা ।—ধুতুরা চাষ সম্বন্ধে আপনার চিঠি খানি শ্রীযুক্ত ধর্ম্মানন্দ মহাভারতীর নিকট পাঠান গেল । তাঁহার ঠিকানা ২৩/৬ স্কুইয়া স্ট্রীট, কলিকাতা ।]

সার-সংগ্রহ ।

তুলার বীজ ক্রোর টাকায় ।

গবর্ণমেণ্টের রিপোর্টেই প্রকাশ যে,—গত বৎসর ক্রোর টাকার তুলার বীজ বিদেশে রপ্তানি হইয়াছে ! কাপাসের তুলার বীজওলা এতদিন ফেলিয়া দেওয়া হইত । আবহুজনা মনে করিয়া অনেকে গুড়াইয়া ফেলিতেন । কেবল ভারতবর্ষ বলিয়া নহে, মার্কিন যুক্তরাজ্যেও তুলার বীজের এতদিন ঐ পরিণামই বিহিত ছিল । তুলার বীজ এখন জমীর সার ও মাহুষের খাদ্য সামগ্রী বলিয়া সমাদর লাভ করিতেছে । তুলার বীজ হইতে উৎকৃষ্ট তৈল বাহির হইতে পারে ; সে তৈলে রন্ধন ও জ্বালানী দুই-ই চণিতে পারে ; অধিকন্তু, সেই তৈল—সুস্বাদু পুষ্টিকর,—এমন কি ঘৃত ও মাধমের স্থায় গুণসম্পন্ন । প্রায় দশ পনের বৎসর হইল, এই তরু আবিষ্কৃত হয় । এখন ক্রমেই তাহার সাফল্য প্রতিপন্ন হইতেছে । ১৮৯৮ খৃষ্টাব্দের হিসাবে দেখা যায়, সে বৎসর ৭৬ হাজার টাকার তুলার বীজ ভারতবর্ষ হইতে রপ্তানি হইয়াছিল ; এবং দিন দিনই সেই রপ্তানি বৃদ্ধি পাইয়া গত বৎসর সেই রপ্তানির পরিমাণ দাঁড়াইয়াছিল,—প্রায় কোটি টাকায় । নানা কারণে এদেশে কাপাসের চাষ কমিয়া আসিয়াছে । কিন্তু এখন আবার যদি

কাপাসের চাষ এদেশে বৃদ্ধি পায়, বীজ-বিক্রয়ে কৃষকদের আর এক নতুন আয়ের পথ প্রশস্ত হইতে পারে।

ভাগলপুরে আম।

ভাগলপুরে প্রধানতঃ তিন জাতীয় আম দেখা যায় ; (১) গোলফল অর্থাৎ লম্বা চওড়ায় সমান। অনেকটা আপেল কিম্বা হৃদযন্ত্রাকৃতি। (Apple-shaped or heart-shaped.)

(২) বোম্বাই আমের আকৃতি।

(৩) ডিম্বাকৃতি বা অর্দ্ধবর্তুলাকৃতি।

হিলসাপাতি ও লাধরা প্রথম জাতীয় গোল ফলের মধ্যে গণনা করা যায়। হিলসাপাতি কতকটা ক্ষীরসাপাতির মত, ভিতরের শাঁস লাল বাহির দিকও আভাযুক্ত, খাইতে সুমিষ্ট, জৈষ্ঠ মাসে পাকে। ফলের ওজন প্রায় ১৫।১৬ তোলা।

লাধরা গোলফল, নাক আছে, প্রায় ৩০ ইঞ্চি লম্বা হয়, ওজন প্রতি আম ১৮ তোলা। হৃদযন্ত্রাকৃতি আমগুলির মধ্যে গঙ্গাসাগর, ক্ষীরসাপাতি ও মোহনভোগ, জানসেন ও সোয়ান ভাঙ্গাইয়া। ইহাদের মধ্যে সর্কাপেক্ষা বড় দুইটি আমের ওজন ৫১ তোলা। শাঁস হলুদে, তন্ত ভাল আম নহে, সেইজন্য নামজাদা নহে। গঙ্গাসাগর, ক্ষীরসাপাতি ও মোহনভোগের নাম কখন কখন শুনা যায়, ভাষাপি ইহারা বোম্বাই আমের সমতুল্য নহে এবং দামেও কম। এই জাতীয় আমের মধ্যে সোয়ান ভাঙ্গাইয়া সকলের অপেক্ষা ছোট। প্রাণ মাসে পাকে।

দ্বিতীয় শ্রেণীর মধ্যে পাছুকা, ভাগলপুরী বোম্বাই, কলিকাতা বোম্বাই, হানফালসো, কাঁচা মিঠা, হিমসাগর, গোপালভোগ, সুন্দরসা, বেদানা, কাণ্ডিকী প্রভৃতির নামোল্লেখ করা যাইতে পারে।

ভাগলপুরী বোম্বাই আম ভাল; ইহার দুই রকম আছে, এক রকম নিচের দিকে হলুদে; বোটার দিকে ঘোর সবুজ, শাঁস লাল। অপর রকম হলুদে ও ভিতরের শাঁসও হলুদে, উভয় রকম আমেই আঁশ নাই, কিন্তু প্রথম প্রকারই খাইতে অধিকতর সুমিষ্ট। এই আম ১।০ সিকা হইতে আরম্ভ করিয়া ৪৭ টাকা এবং কোন কোন বৎসর ১০৭ টাকা প্রতি শত বিক্রয় হইয়া থাকে।

কলিকাতা বোম্বাই আম ছোট, রঙ ফিকে সবুজ, পাকিলে ঈষৎ হলুদে হয়, আঁশ ছোট, ভাগলপুরী বোম্বাই অপেক্ষা অনেকাংশে নিরুচ, দুইটি আমের ওজন ২৬ তোলা মাত্র।

হানফালসো বোম্বাইয়ের আলফজো আমই বোধ হয় এইখানে এইপ্রকার অবস্থা প্রাপ্ত হইয়াছে। ফল তদপেক্ষা অনেক ছোট হইয়াছে, এবং স্বাদেরও অনেক ইতর বিশেষ ঘটিয়াছে।

এতদকালের হিমসাগর আমটি ভাল; দ্রুত বিক্রয় হয়, আম মাঝারি সাটের, দুইটি আমের ওজন ৩৭ তোলা।

গোপালভোগ আম—ছোট, মিষ্ট, শাঁস লাল, রস অত্যন্ত আমের রস অপেক্ষা গাঢ়। ছোট জাতীয় আমের মধ্যে সুন্দরসা বেশ ভাল আম। পাকিলে ঘোর হলুদে হয়, শাঁসও হলুদে।

উপরে লিখিত আমগুলি ব্যতীত ভরতভোগ, হিরাসোয়ানিয়া, মালদই, ল্যাংড়া, রামদিলার, কয়েক জাতীয় বিজু, সুন্দরপ্রসাদ, কহুরা, সাধাঙ্গল, কুমারপাহাড়, জরদালু, রামকিশণ, বিদ্যুৎবন গোলাপধাস, হুথিয়া, কজলী, গোলজাদাইয়া, চীনাগর, সাগরগঙ্গা, আরহাঙ্গলী, রাজসাদ, বারমেসিয়া এই কয়প্রকার আম ভাগলপুর অঞ্চলে দেখিতে পাওয়া যায়, ইহাদের মধ্যে চীনাগর ও সাগরগঙ্গা আদৌ নামজাদা বলিয়া বোধ হয় না।

সাগরগঙ্গা ঐক্যপ্রকার জলদী আম বলিয়াই
রোধ হয় এবং ইহার গঙ্গাসাগর আমের সহিত
অনেক পার্থক্য আছে। ঐ সকল আমের মধ্যে
বোকাই, মালদা, হিমসাগর, ভাঙ্গুরি, জরদালু,
মোলাপখাস এবং ফজলী আমই অল্পগুলি অপেক্ষা
দ্রুত এবং ঐ গুলিই বাজারে অপেক্ষাকৃত অধিক
মূল্যে বিক্রয় হয়।

ব্রহ্মদেশে ধানের আবাদ।

ব্রহ্মদেশে ধানের আবাদ দিন দিন বাড়িতেছে।
সেখানকার মাটি নিম্নস্তরে কঠিন কর্দম, উপর স্তরে
অপেক্ষাকৃত নরম কর্দম এবং বৃষ্টিকারি ধানের
পক্ষে আশাত্মক পর্যাপ্ত। তথাকার মাটির একটি
বিশেষ গুণ এই যে, প্রতি বৎসর একই জমিতে
ধান উৎপন্ন হইতেছে তথাপি ফসল কমে না।
ইহার প্রধান কারণ এই যে বৃষ্টি পতনের সঙ্গে সঙ্গে
ধান ক্ষেতে যে আগাছা জন্মে তাহাই জমিতে চষিয়া
দিলে মারের কার্য্য করে। মে মাসের প্রথম হইতে
জমিতে চাষ দেওয়া আরম্ভ হয়। সাধারণ দেশী
লাঙ্গলেই চাষের কার্য্য সমাধা হয়। সেখানে
জীষোকেরা হাতে বীজ ধান উঠাইয়া লইয়া গিয়া
নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোপণ করে। ৬৮ ইঞ্চি ব্যবধানে,
প্রতি গর্ভে ৩৪টি হিসাবে বীজ বসায়। যতদিন
পর্যন্ত ধান ফুলে ও পাকে ততদিন ক্ষেত্রে জল
থাকিতে দেওয়া হয় পরে নালা কাটিয়া জল বাহির
করিয়া দেওয়া হয়। বঙ্গদেশের অনেক স্থলে
জলাভাবে চাষ হয় না, সেখানে কিন্তু ধান খারাপ
হইবার ভয়ে ক্ষেত্র হইতে জল বাহির করিবার
ব্যবস্থা আছে।

আহরণ কার্য্য নভেম্বর মাস হইতে আরম্ভ
হইয়া জানুয়ারি মধ্যে শেষ হয়। ব্রহ্মদেশে প্রায়
১২০ প্রকার ধানের চাষ হয়।

প্রতি একরের খাজনা ৬ টাকা এবং খাজনা

সম্বন্ধে প্রতি একরে ধান চাষের খরচ ২১ টাকা।
একর প্রতি ৪০ বুড়ি ধান জন্মায়। ১০০ বুড়ি
ধান তৈয়ারি করিতে হইলে ৫২ টাকা খরচ
পড়ে। চাষীরা প্রতি বুড়ি ধান ১ টাকায় বিক্রয়
করে। রেশুন কিংবা পেগু হইতে যে চাউল
কলিকাতায় আসে তাহা দেশী চাউল অপেক্ষা
প্রতি মণ ১১।১০ টাকা সস্তায় বিক্রয় হয়।

হরিদ্রার চাষ।

হরিদ্রার চাষ বেশ একটা লাভ জনক কৃষি,
ভারতবর্ষের সকল গ্রহণেরই ইহার আবশ্যক এবং
ইহা বিদেশে চালান হইয়া থাকে। হলুদ ব্যঞ্জন-
দ্বিতে ব্যবহার ও কোন কোন ভেবেজ ব্যবহার
ভিন্ন আর কোন প্রয়োজনে লাগে তাহা জানা
নাই। হলুদ চাষের জন্য দৌয়াস মৃত্তিকাই প্রশস্ত
এবং ২৩ বৎসরের পতিত জমি হইলেও হয়।
নদীর ধারে বস্তার জলে গলিপড়া মাটিতে হলুদের
খুব ভাল চাষ হইতে পারে। আওতার অর্ধাৎ
বৃক্ষের তলের জমিতে হলুদ আবাদ করিলে
একরূপ হয় বটে কিন্তু কলন ততদূর ভাল হয় না।
হলুদ চাষ সম্বন্ধে একটা ধনার বচন আছে বধা,—
“বৈশাখ জ্যৈষ্ঠে হলুদ রোও। দাবা পাশা ফেলিলে
খোও ॥ আষাঢ়ে শ্রাবণে নিড়ায়ো মাসি। ভাদ্রে
নিড়ায়ো করিবে খাঁটি ॥ অস্তথা নিয়মে পুঁতিলে
হলদী। পৃথিবী বলেন তাতে কি ফলদি ॥”

কার্তিক মাসে জমিকে প্রায় ১ হাত গভীর
করিয়া কোপাইয়া রাখিতে হয়। ফাল্গুন মাসে
যখন বৃষ্টি হয়, তখন ঐ মাটির বড় বড় ঢেলা গুলি
গলিয়া চাপ হইয়া থাকে, তখন আবার কোদালি
দ্বারা কোপাইয়া ছোট ছোট ঢিলের মত করিয়া
ফেলিতে হয়, এবং জমিতে পচা গোবর, খৈল,

হাড়ের ওড়া ও ছাই সার দিতে হয়। বৈশাখ মাসে পুনরায় কোপাইয়া মাটি বেশ খুলার মত করিতে পারিলেই চাষের উপযুক্ত হয়। অনন্তর পূর্ব পশ্চিম দিকে লম্বা এবং দুই হাত ব্যবধান এক এক সারি বড় ভেলি বান্ধিয়া দিতে হয়। ভেলিগুলি উচ্চতায় ১ হাত বা তিন গোয়া আন্দাজ হইবে এবং অর্ধ হস্ত বা তিন গোয়া ব্যবধানে বীজ গুলি পুঁতিয়া দিতে হইবে।

হলুদের বীজ হয় না, হলুদকে দুইভাগে চিরিলে দুই দিকেই যেন চোক থাকিতে পারে এইরূপ, হিসাব করিয়া চিরিয়া পূর্ব কথিত সারের মধ্যে আঙ্গুল বা কোন কাঠের কৌড় দ্বারা খুঁড়িয়া চোক গুলি উপরদিকে রাখিয়া মাটি চাপা দিতে হয়। গর্ভগুলি ৩।৪ আঙ্গুলের যেন বেশী না হয়। আবার হলুদ তুলিবার সময় বড় বড় চাপড়া হলুদের গায়ে যে সকল ছোট ছোট পুড়ি জন্মে, সেই গুলি ভাঙ্গিয়া লইয়া উক্ত সারিতে দিয়া মাটি চাপা দিলেও হইতে পারে।

বর্ষার জল পাইলেই হলুদের অনুর বাহির হয়। অনুর বাহির হইলে নিড়াইতে আরম্ভ করিবে যেন ঘাস না জন্মে; তৎপরে মধ্যে মধ্যে নিড়াইতে হইবে। বৃষ্টি হইয়া গেলে কদাচ হলুদ বাড়িতে নামিবে না, নচেৎ পায়ের চাপে মাটি শক্ত হইয়া বাইবে ও হলুদ ভাল হইবে না। আদ্যিন পর্যন্ত জল সেচন করিলে আর কিছুই করিতে হয় না। বলা বাহুল্য যে জমি বর্ষার জলে ভুবিয়া যায়, তাহাতে হলুদ হয় না, বরং গাছগুলি মরিয়া যায়। সুতরাং হলুদের জন্য উচ্চ ডাঙ্গা জমির আবশ্যক।

মাঘ মাসে হলুদ তুলিবার সময়, যখন ভিতরে হলুদ পাকিবে, তখন গাছগুলির পাতাও পাকিয়া শুকাইতে থাকিবে। তখন জমি হইতে তুলিয়া আনিয়া গরম জলে ভিজাইয়া রাখিতে হয়, আল

দিলে শুক হইয়া ওজনে কম হয়। পরে দুই বর্ষ করিয়া চিরিয়া রৌদ্রে শুকাইতে হয়, শুকাইবার সময় চটের উপর ফেলিয়া রগড়াইতে হয়, ইহাতে হলুদ সূত্রী ও দানাদার হয়। পাতাগুলি পোড়া-ইয়া বে ক্লার হয়, তাহাতে কাপড় কাচা যায়। প্রতি বিঘা হলুদের জমি আবাদ করিতে মোট ৩০।৪০ টাকার বেশী খরচ পড়ে না, উৎপন্ন বিঘা প্রতি ৩০/ মণেরও বেশী হইতে পারে, এবং গড়ে ৩ টাকা মণ বিক্রয় করিলেও খরচাদি বাকি ৫০।৬০ টাকা লাভ থাকিতে পারে, সুতরাং একরূপ লাভজনক কৃষিতে উপেক্ষা করা কখনই কর্তব্য নহে।

শ্রীশুকচরণ রক্ষিত,—কুশীদা, মালদহ।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

‘গোল্ডেন ক্রাউন’ জাহাজ।—কৃষকের পাঠক-বর্গ মাজেই অবগত আছেন যে, উক্ত জাহাজ শ্রানি সমুদ্র হইতে, মৎস্য ধরিবার জন্য নিযুক্ত আছে। বিগত ১৯০৮ সালে শেষ ভ্রম মাসে ৩১শে ডিসেম্বরের মধ্যে ৩৫ দিন মৎস্য ধরা হইয়াছিল। প্রত্যেক দিন ১,১৮০ সের হিসাবে মাছ উঠিয়াছিল। ৩৫ দিনে মোট ৪১,৩০৭ সের মাছ ধরা পড়িয়াছিল। মাছ ধরিবার সময় জালে কচ্ছপ, ককাত মাছ এবং হাঙ্গর পড়িয়া থাকে। প্রতিদিনই এই সকল জলজন্তু বাদ দিয়া মাছ ওজন করা হইয়াছে। কেবল এক দিন বাদ দেওয়া হয় নাই। ককাত মৎস্যের ডানা ও ঐ সকল প্রকাণ্ড জীবের পিস্ত সংগ্রহ করিলে অনেক লাভ হইতে পারে।

একশে ঘৈষা ঘাইতেছে যে, ঐ জাহাজবারা যে পরিমাণ মাছ ধরা পড়িতেছে, তাহাতে মাছের বাখলা রীতিমত চলিতে পারে। ইউরোপের সঙ্গির সমূহে প্রতিদিন এই পরিমাণেই মাছ ধরা পড়ে। কিন্তু ইউরোপে ও এখানে কিছু তফাৎ আছে। তথাকার বাজারে সামুদ্রিক মৎস্য বেশ দরে বিক্রয় হয়, এখানে কিন্তু সাধারণে সমুদ্রের মাছের ততটা আদর করে না। ক্রমে অভ্যাস হইয়া যাইলে ঐ সকল মাছের যে আদর বাড়িবে তাহাতে কিছুমাত্র সন্দেহ নাই।

আমাদের দেশের সমুদ্রোপকূলে অধুনা ভেটকী, বাঘলো, তপসে ও চাঁদা জাতীয় মাছই বেশীরভাগ পাওয়া যায়। ঐ সকল মাছ ঘাইতে মৎস্যাহারী ব্যক্তি মাত্রেরই বোধ হয় কাহারও কোন অনিচ্ছা দেখা যায় না।

অন্ন-ভাণ্ডার—চাউলের জায় পুষ্টিকর অথচ সহজ-পাচ্য খাদ্যদ্রব্য সংসারে বিরল বলিলেও অসত্যি হয় না। অন্ন এক ঘণ্টার মধ্যেই পরিপাক হয়, কিন্তু অল্প খাদ্যদ্রব্য পরিপাক করিতে আর আড়াই ঘণ্টা হইতে লাড়ে, চারি ঘণ্টা পর্যন্ত দূর লাগিয়া থাকে। ইউরোপে তাই এখন চাউলের আদর দিন দিনই বৃদ্ধি পাইতেছে। চাউলের কত প্রকার খাদ্যদ্রব্য প্রস্তুত হয়, এবং তৎসমূহের কিরূপ সুবাস ও সহজপাচ্য,—এই বিষয় এখন পাশ্চাত্য দেশে নানারূপ আলোচনা করিয়াছে। সেই আলোচনার ফলে প্রতিপন্ন হইতেছে,—চাউল উৎকৃষ্ট খাদ্য তো বটেই; বিশেষভাবে চাউল যদি অতিমাত্রায় ছাঁটাই করা না হয়, তাহা হইলে উহাতে অধিক মাত্রায় পুষ্টি-কারিতা শক্তি বিদ্যমান থাকে। বিঃ আর্থেই বেশি পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছেন,—চাউল যত

পরিষ্কার ছাঁটা হয়, যত শীতল ধপধপে হইয়া পড়ে, ততই তাহার পুষ্টিকারিতা শক্তি হ্রাস পায়। এমন কি, অতিরিক্ত ছাঁটাইয়ের দোষে শতকরা নব্বই ভাগ পুষ্টিকারিতা-শক্তি কমিয়া যায়। দৃষ্টান্তস্বরূপে, জাপানী সৈন্তদিগের কথা কেহ কেহ উল্লেখ করিয়া থাকেন। জাপানী সৈন্তগণ প্রধানতঃ অন্ন ছাঁটাই চাউলের অন্ন ভক্ষণ করিয়া থাকে; তাই তাহার সমধিক বীর্ঘাশালী। এসিয়া মহা-দেশের অনেক প্রদেশে চাউল ভাল করিয়া ছাঁটাই করা হয় না। তাহাতে চাউলের মধ্যে অনেক পরিমাণে ব্যবহারজ্ঞান বিদ্যমান থাকে। ফলে অন্নের পুষ্টিকারিতা বৈশ বৃদ্ধিতে পারা যায়। ইংলণ্ডে চাউল বিশেষরূপে পরিষ্কার করা হয়। তজ্জন্ত অল্পে সঙ্গন্ধ এবং পুষ্টিকারিতা অনেকাংশেই লোপ পায়। পরীক্ষা করিয়া ডাক্তারগণ এখন তাই অতিমাত্রায় চাউল পরিষ্কার করিতে নিষেধ করিতেছেন। জাপান, চীন এবং ভারতবর্ষে প্রধানতঃ যে ভাবে চাউল পরিষ্কার করা হয়; এমন কি, আমাদের দেশের চাষারা নিত্য নৈমিত্তিক ব্যবহারের জন্য অনেক সময় যে ভাবে চাউল প্রস্তুত করিয়া লয়, তাহাই শরীরের ও স্বাস্থ্যের উপযোগী। আমাদের দেশের চাষারা বছকাল পূর্ব হইতেই বেকর প্রণালীতে অন্ন প্রস্তুত করিত, তাহাই এখন পাশ্চাত্য জাতির বিজ্ঞানবলে প্রেরণে বলিয়া প্রতিপন্ন হইতেছে। আশ্চর্যের বিষয়, তবুও পাশ্চাত্যের নিকট প্রাচ্য জাতিরা এখনও অসত্য বলিয়া অভিহিত।

বসিরহাট কৃষি-শিক্ষা প্রদর্শনী।—এই তৃতীয়বার এখানে শিক্ষা প্রদর্শনী হইল। এবং সন্দের বেলা ভালরূপেই হইয়াছিল। বিঃ আন, এন, মুখোপাধ্যায় উদ্বোধনকার্য সম্পন্ন করিয়াছিলেন। প্রেসি-

ডেলি কমিশনার বম্পাস সাহেব, কৃষি বিভাগের ডেপুটি ডিরেক্টর স্মিথ সাহেব ও রায় জ্যোতিষনাথ চৌধুরী সভায় উপস্থিত ছিলেন। এই মেলাতে উৎকৃষ্ট জাতীয় গাভী ও বলদ প্রদর্শিত হইয়াছিল। ত্রীযুক্ত নগেন্দ্রনাথ বসু উৎকৃষ্ট গাভী প্রদর্শন জন্য রৌপ্যপদক লাভ করিয়াছেন। জামালপুর আদর্শ কৃষিক্ষেত্র হইতে জ্যোতিষনাথ বসু কর্তৃক নানাপ্রকার সজী প্রদর্শিত হইয়াছিল। বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের কৃষি পরিদর্শক ত্রীযুক্ত নিবারণ চন্দ্র চৌধুরীর তত্ত্বাবধানে কৃষি যন্ত্রাদি প্রদর্শনার্থে প্রেরণ করা হইয়াছিল। কৃষিজাত দ্রব্যের পুরস্কার জন্য জীতেন্দ্রনাথ বসুকে টাকী ত্রীপুরের জমিদার নাথে তারণ স্বর্ণপদক প্রদত্ত হইয়াছে।

তুলা ও তুলার বীজ।—ইতিপূর্বে কেবল তুলারই আদর ছিল এখন আমেরিকার তুলাগাছের কোন অংশই বুধা নষ্ট হয় না। ভারতবর্ষে তুলার গাছ গুলি জালানি কাঠ হিসাবে ব্যবহার হয়। আমেরিকায় তুলাগাছের তন্তু হইতে ধলে তৈয়ারি হয় তাহাতে তুলা মোড়াই হয়। তুলাগাছের শিকড়ের ছাল হইতে একপ্রকার ঔষধ প্রস্তুত হয়। তাহা আর্গট নামক ঔষধের পরিবর্তে ব্যবহার হইতেছে। গৃহস্থ মাঝেই বোধ হয় জানেন যে প্রায়ই আর্গট ব্যবহার হইয়া থাকে। এক তুলাবীজ হইতে দুই, তিন প্রকার তৈল উৎপন্ন হয় তুলাবীজ তৈল মাখাইয়া মাছ রন্ধা করা হয়; চাটনিতে এই তৈল মাখান হয়। কল কজার চাকার গতি অব্যাহত রাখিবার জন্য তসলারও তুলাতৈল দেওয়া হয়, তুলাতৈল জমাইয়া লইয়া অনেকে চর্কির পরিবর্তে ব্যবহার করিতে পসন্দ করেন, আবার তৈলের যে কাটি পড়ে তাহাতে

সাবান হয় এবং বীজ হইতে তৈল বাহির করিয়া লইয়া যে ধৈল বাহির হয় তাহা জমির সার ও পশুর খাদ্য। তুলা তুলিয়া লইবার পর তুলা বীজের গায়ে যে আঁশ থাকে তাহা কলে ছাড়াইয়া লইয়া সেই আঁশ ব্যবসায়ীরা সাদরে খরিদ বিক্রয় করে। আমরা প্রধানতঃ এই কয়টি দ্রব্যের কথা বলিয়াম আমেরিকাবাসীরা তুলাগাছ ও বীজ লইয়া কত যে কি কাজে খাটায় তাহা আমাদের জ্ঞানারও আসে না। তনিলে আশ্চর্য্য মানিতে হয় ১৮৯১ সালে এক আমেরিকান তুলাতৈল কোম্পানি এক বৎসরে ৭ কোটি টাকার তৈলাদি বিক্রয় করিয়াছিল। ১৮৯৪ সালে ২৫০টি ঐরূপ কোম্পানি স্থাপিত হইয়াছে। এখন কত হইয়াছে কে তার গণনা করে! আর ভারতে এই সবো মাত্র অল্পে অল্পে চেষ্টা আরম্ভ হইয়াছে।

তন্তুশিল্প।—‘স্বদেশী’ সাধনার শুভফলে ভারতবর্ষে তন্তুশিল্পের ত্রীবৃদ্ধি-হেতু এদেশে সূতা ও কাপড় উৎপত্তির পরিমাণ শতনঃ শতনঃ বৃদ্ধি পাইতেছে। বিগত দুই বৎসরের হিসাব আলোচনা করিলেও এতৎসম্বন্ধে বহু আশার সঞ্চার হয়। ১৯০৭ খৃষ্টাব্দের ডিসেম্বর মাসে ভারতবর্ষে সূতা উৎপন্ন হইয়াছিল,—৬ লক্ষ ৭৯ হাজার ৮১৬ মণ ১১ সের কিন্তু ১৯০৮ খৃষ্টাব্দের ডিসেম্বরে সূতা উৎপন্ন হয়,—৭ লক্ষ ৩৯ হাজার ৮৫৫ মণ। এই যে বর্তমান সরকারী বৎসর চলিতেছে, ইহারও প্রথম নয় মাসের হিসাবে দেখা যায়, ঐ সময়ে সূতা উৎপন্ন হইয়াছিল ষাট লক্ষ ৯২ হাজার ৮১ মণ ২৭৭ সের; কিন্তু পূর্ব বৎসর ঐকি কয়মাসে সূতা উৎপন্ন হয়,—৫৯ লক্ষ ৯৮ হাজার ৫০৪ মণ ৫/ সের। সুতরাং সূতার উৎপত্তি এদেশে ক্রমেই যে বাড়িতেছে, সর্বপ্রকারেই তাহা প্রতীপন্ন

হইয়া হাজার হাজার বস্ত্রবরনও যে দিন দিন বৃদ্ধি পাইতেছে, তাহা বলাই বাহুল্য। ১৯০৭ খৃষ্টাব্দের ডিসেম্বর মাসে এদেশে বস্ত্র উৎপন্ন হইয়াছিল,—৭ কোটি ৯৪ লক্ষ ৬৮ হাজার ২৯০ গজ; কিন্তু ১৯০৮ খৃষ্টাব্দের ডিসেম্বরে উৎপন্ন হইয়াছে,—৮ কোটি ৪৫ লক্ষ ৩৯ হাজার ৯৫ গজ। সরকারী বৎসরের ৯ মাসের হিসাবেও এইরূপ দেখা যায়,—বর্তমান সরকারী বৎসরের প্রথম নয় মাসে এদেশে বস্ত্র উৎপন্ন হইয়াছিল,—৬০ কোটি ২৮ লক্ষ ৩৩ হাজার ২৪২ গজ; পূর্ব বৎসর ঐকি ঐ সময়েই উৎপন্ন হয়, ৬২ কোটি ৪ লক্ষ ২০ হাজার ৭৪৪ গজ। বলা বাহুল্য, ঐ হিসাব সাদা-জমির কাপড় সম্বন্ধেই ব্রহ্মিন বা ছিটের কাপড়ের হিসাব—ইহায় বেনীর প্রভৃতি পোশাকও নানাবিধ বস্ত্রাদি এদেশে প্রস্তুত হইতেছে।

বাগানের মাসিক কার্য।

বৈশাখ মাস।

সজীবগান।—মাখন সীম, বরষা, লবিয়া প্রভৃতি বীজ এই সময় বপন করা উচিত। টেপারি কেহ কেহ ইতিপূর্বেই বপন করিয়াছেন, কিন্তু বীজ বসাইবার এখনও সময় যায় নাই। শসা, বিলাতি কুমড়া, লাউ, জোয়ারস বা বিলাতী কুমড়া, পাঁচা বিলা, পুঁই, জেনো, নটে প্রভৃতি শাক বীজ এখনও বপন করা চলে। কিন্তু বৈশাখের প্রথম পঞ্চমীর মধ্যে ঐ সমস্ত বীজবপন কার্য শেষ করিতে পারিলে ভাল হয়। ভুট্টা, ধুতুরা, চিচিলা বীজ বৈশাখের শেষ পর্যন্ত বসাইতে পারা যায়। আশ্বিনের চারা তৈয়ারী হইয়া গিয়াছে। বৈশাখ মাসে ২১ দিন একটু ভারি

বৃষ্টি হইলে উহাদিগকে বীজ-ক্ষেত্র হইতে উঠাইয়া রোপণ করে।

কৃষিক্ষেত্র।—বৈশাখ মাসের শেষ ভাগে আউসধান, ধনিচা, অরহর, পাট প্রভৃতি বীজ বপন করিতে হয়। গবাদি পশুর খাদ্যের জন্মও এই সময় রিয়ামা ও গিনি ঘাস প্রভৃতি ঘাস বীজ বপন করিতে হইবে। কিন্তু বলা বাহুল্য বৃষ্টি হইয়া জমিতে “বো” হইলে তবেই ঐ সমস্ত আবাস চলিতে পারে। ভুট্টা, জোয়ার প্রভৃতি বীজ বৈশাখের প্রথমেই বপন করা উচিত। যদি উক্ত কার্য শেষ না হইয়া থাকে, তবে বৈশাখের শেষ পর্যন্ত বপন করা চলিতে পারে।

কিঞ্চিৎ অধিক বারি পতন হইলেই চৈত্রের শেষে বা বৈশাখের প্রথমেই উহাদের বীজ বপন করা সম্ভব হয়, তাহা হইলে বৈশাখের শেষ ভাগে গাছ গুলি বড় হইয়া তাহাদের গোড়ায় মাটি দিবার উপযুক্ত হইয়া উঠে। চৈত্র মাসের মধ্যেই বীজ-ইক্ষু বা আকের চাঁক বসাইবার কার্য শেষ হইয়া গিয়াছে। ইক্ষু ক্ষেত্রে বৈশাখ মাসে মধ্যে মধ্যে আবশ্যকমত জল সেচন করিতে হইবে। দুই শ্রেণী আকের মধ্যস্থল হইতে মাটি উঠাইয়া আকের গোড়ায় দিয়া গোড়া বাধিয়া দিতে হইবে।

ফুল বাগান।—বৈশাখ মাসে কুম্ভকলি, আমা-রাহাস, দোপাটী, শ্রোব আমরাহাস, কনভলভিউ-লাস, আইপোমিয়া, সনুকাওয়ার বা রাধাপন্ন, লজ্জাবতী, মাটিনিয়াডায়াণ্ডা, বেরীগোল্ড, হার্মাযুধী, জিনিয়া, ধুতুরা প্রভৃতি দেশী মরসুমী ফুলবীজ বপন করিতে হয়। বেলা ও পুঁই ফুলের ক্ষেতে এখন জল লিকনের আব্যবস্থা চাই। উপযুক্ত পরিমাণে জল পাইলে অপরিমিত ফুল ফুটিবে।

ফলের বাগান।—আম, লিচু, কাঁঠাল, জাম প্রভৃতি গাছে আবশ্যক মত জল সেচন ও তাহাদের ফল রক্ষণাবেক্ষণ ভিন্ন অন্য কোন বিশেষ কাজ নাই। আনারস গাছগুলির গোড়ায় এই সময় মাটি দিয়া তাহাতে জল দিতে পারিলে শীঘ্র ফল ধরে ও বড় পাইলে ফলগুলি বড় হয়।

আদা, হলুদ, আটিচোক যদি ইতিপূর্বে বসাইয়া দেওয়া না হইয়া থাকে তবে সেগুলি বসাইতে আর কালবিলম্ব করা উচিত নহে।

